

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): FUKUSHIMA, Osamu et al.

Application No.:

Group:

Filed: January 18, 2002

Examiner:

For: IMAGE SYNTHESIZING APPARATUS



LETTER

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

January 18, 2002
1259-0220P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-012475	01/19/01

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: _____

MICHAEL K. MUTTER

Reg. No. 29,680

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/cqc

BSKB 03-005-8000
FUKUSHIMA et al
1259-0220P
January 18, 2002
1081

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

000 U.S. PRO
10/050097
01/16/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月19日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-012475

出 願 人

Applicant(s):

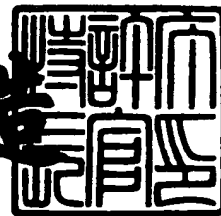
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3082561

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20010119B

【提出日】 平成13年 1月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区西麻布 2 - 2 6 - 3 0 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 福嶋 修

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 久原 修治

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075281

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 和憲

【電話番号】 03-3917-1917

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011844

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像合成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 写真画像と付加画像とを合成し、合成画像を作成する画像合成装置において、

メモリにプリントサイズに応じて写真画像を読み込み、この写真画像上の所定位置に付加画像を上書きすることにより画像合成するオーバーレイ合成モードと、

メモリに合成画像のプリントサイズに応じた台紙領域を設定し、任意のサイズの写真画像及び付加画像を、前記台紙領域内の任意の位置にはめ込んで画像合成するはめ込み合成モードとの 2 つの制御モードを有し、

これら各モードを選択的に切り替えることを特徴とする画像合成装置。

【請求項 2】 予め作成された複数のテンプレートを使用して画像合成することを特徴とする請求項 1 記載の画像合成装置。

【請求項 3】 前記テンプレートとして、前記付加画像の種類に応じて作成され、前記オーバーレイ合成モードで使用されるオーバーレイ合成用テンプレートと、合成画像のプリントサイズ、この合成画像内の前記写真画像及び付加画像の各サイズ及びレイアウトに応じて決まる合成パターン毎に作成され、前記はめ込み合成モードで使用されるはめ込み合成用テンプレートとを備えたことを特徴とする請求項 2 記載の画像合成装置。

【請求項 4】 前記オーバーレイ合成モードで使用される付加画像は、写真画像と同じサイズを有するとともに、前記写真画像の少なくとも一部を露呈するための露呈部と、写真画像を装飾するための飾り画像部とからなることを特徴とする請求項 1 ～ 3 いずれか記載の画像合成装置。

【請求項 5】 前記付加画像は、前記露呈部が前記写真画像の中央部に対応する位置に配置され、前記飾り画像部が前記露呈部の周囲を取り囲むフレーム形状をしたフレーム画像であることを特徴とする請求項 4 記載の画像合成装置。

【請求項 6】 前記写真画像に任意の文字列を合成するために、前記オーバーレイ合成用及びはめ込み合成用の各テンプレートには、前記文字列のはめ込み枠のサイズと位置情報とが設定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 いずれか

記載の画像合成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テンプレートを使用して画像を合成する画像合成装置及び画像合成方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

写真フィルムに撮影された画像情報を光電的に読み取り、これをデジタルデータ化して種々の画像処理を施した後に、感光材料をデジタル的に露光するデジタルプリントシステムが実用化されている。

【0003】

このデジタルプリントシステムを使用して、写真フィルムから読み取った写真画像と、これを装飾するための付加画像とを合成し、年賀状やクリスマスカードなどのポストカードやカレンダーなどを作成する写真合成サービスが知られている。この付加画像には、イラストや写真からなる飾り画像の他、文字列の画像などが含まれる。

【0004】

デジタルプリントシステムには、例えば、画像合成ソフトをインストールすることで、画像合成モードが付加される。この画像合成モードは、例えば、ディスプレイに操作画面を表示し、この操作画面を通じてオペレータから指定された合成条件に基づいて画像合成をする。前記合成条件は、飾り画像、文字列、写真画像の選択情報と、各種合成情報とからなる。この合成情報は、合成画像のプリントサイズ情報と、合成画像内における飾り画像、文字列、写真画像のサイズやはめ込み位置などのレイアウト情報とからなる。

【0005】

操作画面には、プリントサイズに応じた台紙枠を表示した合成作業領域が設けられており、この合成作業領域上で、マウスやキーボードなどの操作部からの操作により、写真画像、飾り画像、文字列がレイアウトされる。この方法によれば

、写真画像、飾り画像、文字列のサイズやレイアウトなどの合成条件を設定する自由度が大きいので、複雑な合成画像を作成することができる。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の画像合成装置では、例えば、複数の写真画像の端縁部に同じフレーム形状の飾り画像を入れたり、複数の写真画像の所定位置に同じ 1 ポイントの飾り画像を入れたりというような比較的簡単な合成をする場合にも、1 つの合成画像を作成する度毎に、煩雑なレイアウト作業が必要となるため、合成プリント作業に時間がかかった。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記課題を解決するためのものであり、複雑な合成画像と簡単な合成画像とを作成することができ、かつ、簡単な合成画像を作成する場合には、合成作業を迅速に行うことができる画像合成装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明の画像合成装置は、写真画像と付加画像とを合成し、合成画像を作成する画像合成装置において、メモリにプリントサイズに応じて写真画像を読み込み、この写真画像上の所定位置に付加画像を重ねて上書きすることにより画像合成するオーバーレイ合成モードと、メモリに合成画像のプリントサイズに応じた台紙領域を設定し、任意のサイズの写真画像及び付加画像を、前記台紙領域内の任意の位置にはめ込んで画像合成するはめ込み合成モードとの 2 つの制御モードを有し、これら各モードを選択的に切り替えることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

予め作成された複数のテンプレートを使用して画像合成するのが好ましい。この場合には、前記テンプレートとして、前記付加画像の種類に応じて作成され、前記オーバーレイ合成モードで使用されるオーバーレイ合成用テンプレートと、合成画像のプリントサイズ、この合成画像内の前記写真画像及び付加画像の各サイズ及びレイアウトに応じて決まる合成パターン毎に作成され、前記はめ込み合成モ

ードで使用されるはめ込み合成用テンプレートとを備えることが好ましい。

【0010】

前記オーバーレイ合成モードで使用される付加画像を、写真画像と同じサイズにするとともに、前記写真画像の少なくとも一部を露呈するための露呈部と、前記一部を装飾するための飾り画像部とから構成することが好ましい。さらに、露呈部を前記写真画像の中央部に対応する位置に配置し、前記飾り画像部をこの露呈部の周囲を取り囲むフレーム形状とすることが好ましい。

【0011】

前記写真画像に任意の文字列を合成する場合には、前記オーバーレイ合成用及びはめ込み合成用の各テンプレートに、前記文字列のはめ込み枠のサイズと位置情報とを設定することが好ましい。

【0012】

【発明の実施の形態】

図1に示すデジタルプリントシステム2は、ラインCCDスキャナ3、画像処理装置4、レーザプリンタ5、及びプロセサ6を含んで構成されている。そして、ラインCCDスキャナ3及び画像処理装置4は入力機7として一体化されており、レーザプリンタ5及びプロセサ6は出力機8として一体化されている。

【0013】

デジタルプリントシステム2は、通常プリントモードと、合成プリントモードとを備えている。通常プリントモードでは、まず、ラインCCDスキャナ3が、フィルムキャリアにセットされた写真フィルムから各コマの写真画像を読み取る。この読み取り信号はA/Dコンバータによりデジタルデータ化され、この写真画像データが画像処理装置4に取り込まれる。画像処理装置4は、その写真画像データに対して、画像補正など各種の画像処理を施す。

【0014】

スキャナ3は、ディスプレイ表示用の画像データ（表示用画像データ）を得るためのプレスキャンと、この表示用画像データよりも解像度が高いプリンタ出力用の画像データ（記録用画像データ）を得るためのファインスキャンとを行う。

【0015】

レーザプリンタ 5 は、記録用画像データに基づいてカラーペーパーに対して主走査方向に走査露光をし潜像を記録するレーザ露光ユニットと、カラーペーパーを副走査方向に搬送する搬送手段と、カラーペーパーを収納する給紙マガジンとからなる。

【 0 0 1 6 】

レーザ露光ユニットは、周知のように、R、G、Bの各レーザ発光部、ポリゴンミラー、F θ レンズ、反射ミラーなどをユニット化したものである。給紙マガジンは、複数個セットされている。それぞれの給紙マガジンには、幅の異なるカラーペーパーが収納されており、各給紙マガジンは選択的に切り替えられる。

【 0 0 1 7 】

プロセサ 6 は、潜像が記録されたカラーペーパーに対して現像処理を行う。これにより、写真フィルムに撮影された画像が再生された仕上がりプリントが得られる。

【 0 0 1 8 】

レーザプリンタ 5 の出力解像度は、例えば、300 dpi に設定されている。したがって、プリントされる写真画像の総画素数はプリントサイズに応じて決まる。スキャナ 3 は読み取り画素数を調節する機能を備えており、通常プリントモードにおいては、ファインスキャンする際にプリントサイズに応じて読み取り画素数が調節される。このように、出力解像度に応じた読み取りをするから、読み取った写真画像データから記録用画像データを作成する際に、画素の間引き処理などによって画像サイズを調節する必要がない。これにより、画像処理時間が短縮される。

【 0 0 1 9 】

合成プリントモードでは、スキャナ 3 で読み取った写真画像に対して、通常プリントモードと同様に各種の画像処理が施される。さらに、このモードでは、画像処理装置 4 によって、写真画像と付加画像や文字列とを合成する合成処理がなされる。作成された合成画像は、通常プリントモードと同様に、レーザプリンタ 5 及びプロセサ 6 でプリントされる。

【 0 0 2 0 】

この画像合成により、例えば、写真画像入りのポストカードや、写真画像入りのカレンダーなどのプリントが得られる。なお、合成された写真画像のサイズは、合成画像のプリントサイズ以下になるので、合成プリントモードにおいては、スキャナ 3 がファインスキャンする際の読み取り画素数は、合成画像内の写真画像のサイズに応じて調節される。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示すように、画像処理装置 4 は、システムコントローラ 2 1、画像補正部 2 2、画像合成部 2 5、HDD（ハードディスクドライブ）2 7、ファイル読み取り装置 2 9、写真画像メモリ 3 1、表示用メモリ 3 3、操作部 3 5 及びディスプレイ 3 7 から構成されている。

【 0 0 2 2 】

システムコントローラ 2 1 は、CPU、ROM、RAM などから構成されており、システム各部を制御するとともに画像補正や画像合成を行う画像処理プログラムを実行する。

【 0 0 2 3 】

写真画像メモリ 3 1 は、スキャナ 3 から読み取られた写真画像のデータを記憶するフレームメモリである。画像補正部 2 2 は、この写真画像に対して色補正、濃度補正、ソフトフォーカス処理、モアレ除去処理など各種の補正処理を施す。表示用メモリ 3 3 は、写真画像や操作画面などの画像をディスプレイ 3 7 に表示するために使用される。

【 0 0 2 4 】

画像処理装置 4 は GUI（Graphical User Interface）を採用しており、システムコントローラ 2 1 に対する各種コマンドは、操作画面を通じて操作部 3 5 から入力される。操作部 3 5 は、キーボード 4 1 とマウス 4 3 とからなる。この画像処理装置 4 はデジタルプリントシステム 2 全体のコントローラとしても使用される。したがって、スキャナ 3 への画像読み取り指示や、プリンタへのプリント指示も、この操作部 3 5 から与えられる。

【 0 0 2 5 】

画像合成部 2 5 は、写真画像と、付加画像や文字列との画像合成をする。画像

合成部 2 5 には、合成用メモリ 4 5 が設けられており、この合成用メモリ 4 5 に写真画像や付加画像などのデータが読み込まれて合成処理がなされる。

【 0 0 2 6 】

また、合成プリントモードには、合成方法の違いに応じて、はめ込み合成モードと、オーバーレイ合成モードとの 2 つの制御モードがある。はめ込み合成及びオーバーレイ合成のいずれも、予め設定された合成用テンプレートを使用して行われる。

【 0 0 2 7 】

はめ込み合成モードは、合成画像内の写真画像のサイズや位置などの合成条件を自由に設定できるモードであり、複雑な画像合成をする場合に選択される。他方、オーバーレイ合成モードでは、写真画像のサイズがプリントサイズに応じて決められており、この写真画像と付加画像とが重ね合わせにより合成される。このオーバーレイ合成モードでは、はめ込み合成モードに比べて設定できる合成条件の自由度は少ないが、その反面、はめ込み合成よりも簡単、迅速に合成プリントが得られる。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、はめ込み合成とは、まず、合成用メモリ 4 5 上に、合成画像のプリントサイズに応じた台紙領域 5 6 を設定し、この台紙領域 5 6 に、写真画像 (P I C T U R E) 5 7 , 飾り画像 (I M A G E) 5 8 , 文字列 (T I T L E) 5 9 をはめ込んでいく合成方法である。

【 0 0 2 9 】

図 4 に示すマスク画像 (M A S K) 6 0 は、合成画像内の写真画像 6 1 の外形を矩形以外の形状にするために使用される。飾り画像 6 2 には、写真画像 6 1 を露呈するための楕円形の露呈部 6 2 a が設けられている。写真画像 6 1 はスキャナ 3 によって主走査と副走査によって読み取られるから、矩形以外の形状で取り込むことはできない。この矩形状の写真画像 6 1 を、露呈部 6 2 a の形状に合わせて合成するために、マスク画像 6 0 が使用される。

【 0 0 3 0 】

マスク画像 6 0 は、写真画像の一部を覆うマスク部 6 0 a と、前記露呈部 6

2 a の外形に対応した形状の枠 6 0 b とからなる。写真画像 6 1 とマスク画像 6 0 とを重ねることで、写真画像 6 1 の一部はマスク部 6 0 a によって覆われて、枠 6 0 b からのみ写真画像が露呈される。これにより、写真画像 6 1 を、あたかも枠 6 0 b の形状に沿って切り取ったかのような視覚効果を得ることができる。

【 0 0 3 1 】

このはめ込み合成用のテンプレートは、写真画像と飾り画像との合成パターン毎に作成されている。各はめ込み合成用テンプレートには、合成画像のプリントサイズ情報と、写真画像及び飾り画像のレイアウト情報とが設定されている。

【 0 0 3 2 】

はめ込み合成用テンプレートを構成するデータには、合成情報ファイルが含まれており、この合成情報ファイルによって、はめ込み合成用テンプレートの内容が規定される。このはめ込み合成用テンプレートで飾り画像やマスク画像を使用する場合には、そのテンプレートを構成するデータとして、前記飾り画像 5 8 , 6 2 やマスク画像 6 0 のデータが含まれる。

【 0 0 3 3 】

合成情報ファイルは、台紙領域 5 6 のサイズである合成画像のプリントサイズ情報と、写真画像及び文字列をはめ込むための各はめ込み枠の数、それらの位置やサイズなどのレイアウト情報とを合成情報としてファイル化したものである。飾り画像を使用するテンプレートの場合には、その合成情報ファイルによって、使用する飾り画像ファイルと、飾り画像 5 8 , 6 2 のはめ込み位置とが指定される。

【 0 0 3 4 】

例えば、図 5 に示すように、プリントサイズは、原点 O から、X 方向及び Y 方向のそれぞれの長さ L_0x , L_0y で規定される。そして、写真画像はめ込み枠 6 8 のサイズは、X 方向及び Y 方向の各画素数、 N_{psx} , N_{psy} で指定される。

【 0 0 3 5 】

この N_{psx} , N_{psy} の画素数に応じて、スキャナ 3 は、写真画像の読み取り画素数を調節する。これにより、スキャナ 3 が写真画像を読み取った後、その

読み取り画像のサイズを、間引き処理や補完処理などによってはめ込み枠のサイズに調整する必要がないので、合成処理時間を短縮することができる。

【 0 0 3 6 】

写真画像はめ込み枠 6 8 のはめ込み位置は、原点 O から、前記はめ込み枠 6 8 の左肩までの画素数 (N p p x, N p p y) で規定される。同様に、文字列はめ込み枠 6 9 のサイズと位置とが画素数で指定される。また、飾り画像 5 8 については、その大きさを考慮した上で選択されているので、合成情報ファイルでは、サイズが規定されず、はめ込み位置のみが原点 O からの画素数で規定される。合成情報ファイルで規定されたこれらのレイアウト情報に基づいて、飾り画像、文字列、写真画像の合成処理が行われる。

【 0 0 3 7 】

他方、オーバーレイ合成とは、図 6 に示すように、まず、合成用メモリ 4 5 に、プリントサイズに応じたサイズで写真画像 7 0 を読み込み、この写真画像 7 0 に対して、フレーム画像 7 1 を上書きする方法である。

【 0 0 3 8 】

このオーバーレイ合成では、予め設定されたオーバーレイ合成用テンプレートが使用される。このオーバーレイ合成用テンプレートは、フレーム画像の種類に応じて各種のものが作成されるが、各フレーム画像は、フレーム画像 7 1 に示すように、写真画像 7 0 の中心部を露呈するための露呈部 7 1 a と、露呈部 7 1 a の周囲に配置されたフレーム形状の飾り画像部 7 1 b とから構成される。飾り画像部 7 1 b は模様やイラストからなる画像である。

【 0 0 3 9 】

フレーム画像 7 1 は、写真画像 7 0 のサイズと同じ大きさに形成され、その基点 P を写真画像 7 0 の原点位置 O に合わせて合成される。飾り画像部 7 1 b は写真画像 7 0 の端縁部に対応するから、この飾り画像部 7 1 b によって、あたかも写真画像 7 0 を額縁に入れたかのような装飾が施される。

【 0 0 4 0 】

このオーバーレイ合成用テンプレートを構成するデータには、はめ込み合成用テンプレートと同様に、合成情報ファイルが含まれており、この合成情報ファイル

によって、テンプレートの内容が規定される。しかし、オーバーレイ合成用テンプレートの場合には、フレーム画像71の合成位置が決まっているので、その合成情報ファイルには、フレーム画像71のレイアウト情報は規定されず、フレーム画像71のファイル名のみが規定される。

【0041】

なお、はめ込み合成用テンプレートとは異なり、飾り画像部71bのサイズやレイアウトは、フレーム画像71を作成する際に決められるので、それらを合成情報ファイルの指定により変更することはできない。

【0042】

また、このオーバーレイ合成用テンプレートの中には、フレーム画像の代わりに文字列を合成するものや、フレーム画像に加えて文字列を合成するものもある。

「謹賀新年」、「メリークリスマス」など定型的な文字列を合成する場合には、予めこれらの文字列を画像として作成してもよい。もちろん、この場合には、文字列が飾り画像として設定されているので、これらの文字列の代わりに任意の文字列を合成することはできない。そこで、任意の文字列を合成したい場合には、はめ込み用テンプレートと同様に、合成情報ファイルに文字列はめ込み枠の位置情報とサイズ情報とを規定すればよい。

【0043】

これらはめ込み合成用テンプレート及びオーバーレイ合成用テンプレートには、各種のものが用意されている。はめ込み合成用のテンプレートとしては、例えば、飾り画像の種類に応じて、カレンダー用テンプレート、3D画像用テンプレート、アルバム作成用テンプレート、観光写真用テンプレート、年賀状やクリスマスカードを作成するためのポストカード用テンプレートなどがある。他方、オーバーレイ合成用テンプレートには、フレーム画像の種類に応じて各種のものがある。

【0044】

また、各テンプレートは、各プリントサイズに応じて、ハガキサイズのテンプレート、A4サイズのテンプレートなど各種のサイズが用意されている。

【0045】

HDD27には、画像処理ソフトなどのアプリケーションソフトやデバイスド

ライバソフトなどの各種ソフトウェアと、各種のテンプレートのデータが記憶される。ファイル読み取り装置 2 9 は、C D (Compact Disk) や F D (Floppy Disk) に記録されたファイルを読み取る装置である。各種ソフトウェアや各種テンプレートデータは、例えば、C D 等の形式で提供されるが、このファイル読み取り装置 2 9 は、これらのインストールや登録をする際に使用される。

【 0 0 4 6 】

図 7 に示すように、H D D 2 7 のルートフォルダ 7 1 の配下に、はめ込み合成用フォルダ 7 2 と、オーバレイ合成用フォルダ 7 3 とが作成され、各フォルダ 7 2 内にははめ込み用テンプレートデータとオーバレイ用テンプレートデータとがそれぞれ格納される。

【 0 0 4 7 】

各はめ込み合成用テンプレートデータは、例えば、用途などに応じてグループ分けされる。このグループ分けに応じて、はめ込み合成用フォルダ 7 2 の下には、例えば、観光写真用フォルダ 7 2 a, アルバム用フォルダ 7 2 b, カレンダー用フォルダ 7 2 c, 3 D 画像用フォルダ 7 2 d, ポストカード用フォルダ 7 2 e などの複数のフォルダが設けられる。また、共用フォルダ 7 2 x には、これら各グループ内のテンプレートで共通的に使用される共用ファイルが格納される。

【 0 0 4 8 】

各フォルダ 7 2 a ~ 7 2 e 内には、さらに、複数のサブフォルダが設けられており、これら各サブフォルダ内には、観光写真用フォルダ 7 2 a 内のサブフォルダ (観光写真 1) 7 2 a 1 に示すように、1 つのはめ込み用テンプレートのデータが格納される。

【 0 0 4 9 】

このはめ込み用テンプレートのデータは、例えば、飾り画像ファイル、合成情報ファイル、サムネイル画像ファイル、マスク画像ファイルからなる。サムネイル画像は、テンプレートのイメージをディスプレイに表示するための画像ファイルである。これらテンプレートを構成するデータのうち、必須のものは合成情報ファイルであり、合成情報ファイルを除くものについては、テンプレートの内容に応じて取捨選択される。例えば、飾り画像を使用しないテンプレートのデータ

には、飾り画像ファイルは含まれないし、マスク画像ファイルを使用しないテンプレートもある。また、テンプレートをディスプレイ上に表示させない場合には、サムネイル画像ファイルも不要となる。

【 0 0 5 0 】

他方、各オーバーレイ合成用テンプレートデータは、例えば、テンプレートの構成に応じて、フレーム合成グループ、フレーム及び文字合成グループ、文字合成グループなどに分けられる。このグループ分けに応じて、オーバーレイ合成用ファイル 7 3 の下には、フレーム合成用フォルダ 7 3 a、フレーム及び文字合成用フォルダ 7 3 b、文字合成用フォルダ 7 3 c などが設けられる。また、オーバーレイ合成用テンプレートフォルダ 7 3 の下にも、はめ込み合成用の共用フォルダ 7 2 x と同様に、共用フォルダ 7 3 x が格納される。

【 0 0 5 1 】

そして、各フォルダ 7 3 a ~ 7 3 c 内の各サブフォルダには、サブフォルダ 7 3 a 1 (フレーム 1) に示すように、1 つのオーバーレイ合成用テンプレートのデータが格納される。このオーバーレイ合成用テンプレートのデータは、例えば、フレーム画像ファイル、合成情報ファイル、サムネイル画像ファイルからなる。もちろん、はめ込み合成用テンプレートのデータと同様に、これらのファイルは、テンプレートの内容に応じて取捨選択される。

【 0 0 5 2 】

図 8 は、はめ込み合成用の合成情報ファイル 7 6 のデータ構造を示す概念図である。この合成情報ファイル 7 6 は、写真画像、飾り画像、マスク画像、文字列がそれぞれ 1 つずつ合成される例である。図 9 は、この合成情報ファイル 7 6 の記述内容を示した例である。

【 0 0 5 3 】

合成情報ファイル 7 6 は、基本情報部 7 6 a と構成情報部 7 6 b とを備えている。基本情報部 7 6 a には、テンプレート名及びテンプレート番号が記述される。この例では、テンプレート名が「観光写真」で、テンプレート番号が「KK-001-L」である。このテンプレート名やテンプレート番号は、操作画面に表示され、テンプレートを選択する際の識別情報として使用される。また、この基

本情報部76aには、当該テンプレートが所属するグループ名も記述される。この例では、グループ名が「観光写真」と記述され、観光写真グループに属していることを示している。

【0054】

さらに、基本情報部76aにはテンプレートサイズが記述される。テンプレートサイズは、プリントサイズに対応している。この例のテンプレートサイズはLサイズであり、「1270, 890」というように、0.1mm単位で記述される。サムネイル画像ファイルとしては、ビットマップ(bmp)のファイル形式が使用されるが、もちろん、JPEGやTIFFなどのファイル形式でもよい。

【0055】

構成情報部76bには、合成方法、はめ込み順序、写真画像はめ込み枠の数、飾り画像の数、文字はめ込み枠の数、背景色などの情報が記述される。

【0056】

はめ込み順序の指定は、スキャナが写真フィルムの各コマを読み込む順番に従って、各コマの写真画像をはめ込み枠の若い番号から順にはめ込まれるようにする指定であり、デフォルトでは、この指定がオン(「0」)となっている。この指定をオフ(「1」)にすると、スキャナが読み込む順番に関わらず、写真フィルムに記録されたコマ番号と、はめ込み枠の番号とが対応するように各コマがはめ込まれる。例えば、インデックスプリントを作成する場合には、はめ込み順序の指定がオフされる。また、背景色は、テンプレートの背景色を意味し、R, G, Bがそれぞれ256階調で指定される。これにより、1670万色のフルカラーが再現される。

【0057】

この構成情報部76bの指定に応じて、写真画像はめ込み枠情報部76c、飾り画像情報部76d、文字列はめ込み枠情報部76eの有無や、それらの数が決定する。この例では、写真画像はめ込み枠、飾り画像、文字列はめ込み枠がそれぞれ1つずつ設定されるので、各情報部76c~76eは1つずつ設けられる。

【0058】

写真画像はめ込み枠情報部76cには、上述したとおり、写真画像はめ込み枠

のサイズ及び位置が画素数で記述される。また、マスク画像ファイル名などマスク画像に関する情報は、この情報部 7 6 c 内に記述される。さらに、同一写真画像のコピー回数も、ここで記述される。この同一写真画像のコピー回数とは、1つのテンプレート内に1つの写真画像が複数個はめ込まれる場合の個数をいう。例えば、1つのテンプレート内に、はめ込み枠が2つ設定されており、この2つのはめ込み枠にそれぞれ同じ写真画像をはめ込む場合には、このコピー回数は2となる。

【 0 0 5 9 】

飾り画像情報部 7 6 d には、飾り画像のファイル名、はめ込み位置などが記述される。文字列はめ込み枠情報部 7 6 e には、文字列はめ込み枠のサイズ、位置、文字列のフォント情報、枠内の背景色などが記述される。フォント情報としては、文字のサイズや、文字の表示色などがある。これ以外にも、例えば、フォントのスタイルや、フォントの外形処理（アンチエイリアス処理）などが記述される。

【 0 0 6 0 】

図 1.0 に示す合成情報ファイル 7 7 は、オーバーレイ合成用のものである。合成情報ファイル 7 7 は、基本情報部 7 7 a と構成情報部 7 7 b とからなる。基本情報部 7 7 a には、前記合成情報ファイル 7 6 の基本情報部 7 6 a と同様の情報が指定される。構成情報部 7 7 b では、フレーム画像ファイル名が指定される。上述したように、フレーム画像の合成位置は決まっているので、位置の指定はない。

【 0 0 6 1 】

これら各合成情報ファイル 7 6, 7 7 では、これら以外にも種々の指定がなされる。特に、はめ込み合成用の合成情報ファイル 7 6 では、写真画像はめ込み枠のサイズや、写真画像はめ込み枠及び飾り画像のレイアウトなどを自由に設定することができる。このため、合成情報ファイル 7 6 を編集することにより、所望の合成画像を作成するためのテンプレートを作成することができる。

【 0 0 6 2 】

また、合成情報ファイル 7 6, 7 7 は、テキストエディタやワープロソフトな

どで簡単に編集が可能のように、例えば、テキストファイル形式で作成される。これにより、テンプレートのカスタマイズを簡単に行うことができる。

【 0 0 6 3 】

このように、オーバーレイ合成用の合成情報ファイル 7 7 は指定可能な合成条件の自由度は低い。このため、オーバーレイ合成では、合成条件の指定が少ない分、迅速な合成処理をすることができるが、その反面、複雑な合成をすることができない。他方、はめ込み合成用の合成情報ファイル 7 6 は指定可能な合成条件の自由度が高い。このため、はめ込み合成によれば、複雑な画像合成をすることができるが、その反面、合成条件の指定が多いのでオーバーレイ合成に比べると合成処理に時間がかかる。このような特徴のことなる 2 つのモードを用意したから、画像合成の複雑さに応じて最適な合成モードを使い分けることができる。

【 0 0 6 4 】

ディスプレイ 3 7 の初期画面では、プリント作業をするプリント作業モードと、装置の点検作業やテンプレートの登録作業などをする管理作業モードとの選択がなされる。

【 0 0 6 5 】

この初期画面でプリント作業モードを選択すると、図 1 1 に示す 6 コマ検定画面 9 1 が表示される。この 6 コマ検定画面 9 1 は、写真フィルムをプレスキャンして得られた表示用画像を表示する画面であり、通常プリントモードでは、この 6 コマ検定画面 9 1 で、画質補正や濃度調整など各種検定作業が行われる。

【 0 0 6 6 】

この 6 コマ検定画面 9 1 には、表示用画像を 6 コマ同時に表示する画像表示領域 9 2 が設けられている。画像表示領域 9 2 は、6 つの 1 コマ表示領域 9 2 a ~ 9 2 f に区画されている。プレスキャンすると、各領域 9 2 a ~ 9 2 f に表示用画像が表示され、この表示用画像を見ながら、各コマ毎に、プリントサイズの指定、プリント枚数指定、C, M, Y の色補正、濃度補正などがなされる。

【 0 0 6 7 】

この画像表示領域 9 2 の上には、操作メニュー表示領域 9 3 が設けられている。この操作メニュー表示領域 9 3 には、「作業終了」ボタン 9 4 と、「プリント

」，「入力機操作」，「画像補正」，「出力機操作」の各操作メニューボタン 95～98 が表示される。マウス操作によりポインタ 101 を各操作メニューボタン 95～98 の位置に合わせてクリックすると、各操作メニューボタン 95～98 毎の操作ボタンがリスト表示される。「作業終了」ボタン 94 をクリックすると、プリント作業モードが終了する。

【 0 0 6 8 】

図 12 に示すように、例えば、「プリント」メニューのリスト 95 a には、インデックスプリント，通常プリント，合成プリントの各プリントモード選択ボタンが表示される。各選択ボタンの位置にポインタ 101 を合わせてカーソル（図上ハッチングで示す）を表示させ、その状態でクリックするとプリントモードの選択が行われる。また、カーソルを合成プリントに合わせると、図 12（B）に示すように、サブリスト 95 a 1 が表示される。はめ込み合成モード，オーバーレイ合成モードの各モードの選択は、このサブリスト 95 a 1 で行われる。

【 0 0 6 9 】

同様に、「入力機操作」メニューボタン 96 をクリックすると、スキャナ 3 の各種設定ボタンのリストが表示される。「画像補正」メニューボタン 97 をクリックすると、画像補正に関連する操作ボタンのリストが表示される。「出力機操作」メニューボタン 98 をクリックすると、レーザプリンタ 5 等の各種設定ボタンのリストが表示される。このリストには、給紙マガジンを切り替える切り替えボタン等が表示される。また、画像表示領域 92 の下には、「画像回転」，「倍率」，「シャープネス」，「階調補正」を指示する各ボタン 99 a～99 d が設けられている。

【 0 0 7 0 】

通常プリントモードを選択した後、写真フィルムをスキャナ 3 にセットすると、自動的にプレスキャンが開始される。プレスキャンが終了すると、図 13 に示すように、各 1 コマ表示領域 92 a～92 f に、各表示用画像 105～110 が表示される。この状態で、各 1 コマ表示領域 92 a～92 f のうち、例えば、前記領域 92 a をクリックすると、その領域 92 a に、他の領域と識別できるようにカーソルが表示される。

【0071】

このカーソルが表示された領域には、指定されたプリントサイズ、プリント枚数、色補正值（C，M，Y），濃度補正值（D）を表示する各表示部111a～111cが表示される。

【0072】

給紙マガジンに収納されるカラーペーパーとしては、例えば、幅が89mmのものがセットされており、プリントサイズは、例えば、デフォルトでC（L）サイズ（89mm×127mm）が指定されている。Cサイズ以外のプリントサイズを指定する場合には、キーボードの「プリントサイズ」ボタンを押して、プリントサイズ選択画面を表示し、この画面で所望のプリントサイズの指定をする。このとき、ペーパー幅が異なる場合には、給紙マガジンの切り替えが必要になる。

【0073】

ただし、Cサイズ以外のプリントサイズのうち、このCサイズと同じ幅（89mm）のPサイズ（89mm×254mm）及びHサイズ（89mm×158mm）については、プリントサイズ選択画面を表示することなく、6コマ検定画面91を表示させた状態で指定できるようにしている。Cサイズから、Pサイズ又はHサイズへの変更は、例えば、キーボードに設けられた専用キーで行われる。プリントサイズを変更すると、表示部111aには、指定されたプリントサイズが表示される。

【0074】

また、各表示用画像105～110内には、プリント範囲を示す範囲表示枠112が表示される。このプリント範囲は、C，P，Hの各プリントサイズの指定に応じて決まるので、表示部111aと範囲表示枠112とは連動する。プリントサイズをデフォルトのCサイズから、PサイズやHサイズへ変更すると、これに応じて、範囲表示枠112が変更される。例えば、各表示画像107，108は、それぞれHサイズ，Pサイズの指定がなされており、各表示画像107，108内には各サイズに応じた範囲表示枠112がそれぞれ表示される。この範囲表示枠112により、プリントサイズに応じたプリント範囲を視覚的に確認できるようにしている。

【0075】

また、IX240型の写真フィルムの場合には、フィルム上に、周知のIX情報を記録するエリアが設けられている。このIX情報には、C(L)サイズ()、Pサイズ、Hサイズの各プリントサイズを指定する情報が含まれている。デジタルプリントシステム2は、プレスキャン時に、このプリントサイズ指定情報を読み込み、それに基づいて自動的にプリントサイズを設定する。この設定に応じて、表示部111aや範囲表示枠112が自動的に変更される。

【0076】

キーボード41のプリントキーを押すと、まず、スキャナ3がファインスキャンをする。このファインスキャン時の読み取り画素数は、プリントサイズに応じて調節される。ファインスキャンされた写真画像データは、検定作業でなされた指定に基づいて、各種画像処理が施される。この画像処理後にプリントがなされる。通常プリントモードでは、1度のプリント指示で、6コマ分のプリントがまとめて行われる。

【0077】

最初の6コマのプリントが終了すると、次の6コマの表示画像が6コマ検定画面91に表示される。これら6コマのプリントをする場合には、上記作業を繰り返す。このように、通常プリントモードでは、プリント範囲及びプリント枚数の指定、色補正及び濃度補正などの画像補正、プリント指示を6コマまとめて行うことができるので、迅速にプリント作業をすることができる。

【0078】

他方、はめ込み合成又はオーバーレイ合成のいずれかの合成プリントモードを選択した場合には、まず、図14に示すプリントサイズ選択画面121が表示される。このプリントサイズ選択画面121は、C(L)サイズ(89mm×127mm)、Pサイズ(89mm×254mm)、Hサイズ(89mm×158mm)、2Lサイズ(124mm×178mm)、4Pサイズ(254mm×305mm)など、各種のプリントサイズを選択する画面である。符号122は、これら各プリントサイズを選択する選択領域122である。この選択領域122の下には、各ボタン123a～123cが設けられている。

【0079】

「1コマのみ」ボタン123aと「以降全て」ボタン123bとは、選択領域122で1度選択したプリントサイズを、次回以降のコマに対して適用するかしないかを指定するためのボタンである。「1コマのみ」ボタン123aを押すと、選択したプリントサイズは今回のコマだけに適用される。「以降全て」ボタン123bを押すと、次回以降のコマに対しても選択したプリントサイズが適用される。「キャンセル」ボタン123cを押すと、合成プリントモードが終了し、初期画面に復帰する。

【0080】

プリントサイズを指定すると、図15に示すように、テンプレート選択画面126が表示される。このテンプレート選択画面126には、各種テンプレートを選擇する選擇領域128と、選擇したテンプレートのサムネイル画像を表示するプレビュー領域129とが設けられている。テンプレート選擇領域128には、グループ選擇ボックス131、テンプレート選擇ボックス132、表示ボックス133が設けられている。

【0081】

このテンプレート選擇画面126は、はめ込み合成モードを選擇したときの例であり、グループ選擇ボックス131の矢印ボタン131aを押すと、はめ込み合成用フォルダ72内の各グループフォルダが表示される。この中から1つのグループを選擇すると、そのグループ内の各テンプレートがテンプレート選擇ボックス132に番号表示される。

【0082】

このテンプレート選擇ボックス132には、前記プリントサイズ選擇画面121で選擇したプリントサイズに対応したテンプレートだけが表示されるようにしている。こうすることで、プリントサイズと一致しないテンプレートが選擇されないようにしている。また、すべてのテンプレートを表示し、そのうち、選擇したプリントサイズのテンプレートだけを、例えば、色を変えるなどして他のテンプレートと識別できるように表示してもよい。

【0083】

テンプレート選択ボックス132内の各テンプレート番号の1つにはカーソルが表示されるようになっており、所望のテンプレート番号にカーソルを合わせると、そのテンプレート名が表示ボックス133に表示される。プレビュー領域129には、選択したテンプレートのサムネイル画像134が表示される。この状態で、OKボタン136を押下すると、テンプレートの選択が確定する。

【0084】

OKボタン136の横には、キャンセルボタン137が設けられ、その上には、プリント枚数を指定するためのプリント枚数指定ボックス138が設けられる。「キャンセル」ボタン137を押すと、プリントサイズ選択画面121に復帰する。

【0085】

文字列入力ボタン139は、テンプレートに設定された文字列はめ込み枠内に文字列を入力するためのボタンである。このボタン139は、文字列はめ込み枠が設定されているテンプレートが選択されたときにだけ表示され、文字列はめ込み枠が設定されていないテンプレートが選択されたときには、非表示となる。

【0086】

このボタン139を押すと、図16に示すように、文字列入力画面141が表示される。この文字列入力画面141には、文字列はめ込み枠の数に応じて、文字列入力領域142が表示される。この文字列入力領域142内には、入力ボックス143と、設定領域144とが設けられている。入力ボックス143に入力された文字列（「山へ行って来ました。2000年8月」）が、写真画像と合成される。

【0087】

設定領域144では、フォントサイズや文字種等の指定の他、例えば、「謹賀新年」，「メリークリスマス」，「謹賀新年」など、定型的な文字列や使用頻度の高い文字列などを登録や、登録した文字列の呼び出しが行われる。これらの文字列登録情報は、例えば、共用フォルダ72xに格納される。また、フォントサイズや文字種等は、合成情報ファイルでデフォルトの設定がされているが、この設定領域144で設定すると、その設定がデフォルトの設定に優先する。

【 0 0 8 8 】

OK ボタン 1 3 6 を押すとテンプレートの選択が確定する。OK ボタン 1 3 6 が押されると、はめ込み合成モードにおいては、図 1 7 に示す 1 コマ検定画面 1 5 1 が表示される。この際に最初の 1 コマのプレスキャンが行われる。この 1 コマ検定画面 1 5 1 には、画像表示領域 1 5 2 と、テンプレート情報表示領域 1 5 3 とが設けられている。メニュー表示領域 9 3 と、各ボタン 9 9 a ~ 9 9 d は、6 コマ検定画面 9 1 と同様である。画像表示領域 1 5 2 にはプレスキャンされた表示用画像 1 0 5 が表示される。この画像表示領域 1 5 2 は、色補正值及び濃度補正值を表示する各表示部 1 5 6 a, 1 5 6 b が表示される。テンプレート情報表示領域 1 5 3 には、選択したテンプレートに関する情報、例えば、テンプレート番号、はめ込み枠の数等が表示される。

【 0 0 8 9 】

この 1 コマ検定画面 1 5 1 で必要に応じて画像補正がなされる。選択したテンプレートに複数の写真画像はめ込み枠が設定されている場合には、キーボードの矢印キーを押すと、次のコマの表示用画像に切り替えられる。検定作業を終了したら、キーボードの ENTER キーを押す。

【 0 0 9 0 】

すると、図 1 8 に示すプリントイメージプレビュー画面 1 6 1 が表示される。この画面 1 6 1 では、表示用画像 1 0 5 とサムネイル画像 1 3 4 とが合成された表示用合成画像 1 6 3 が表示される。このプレビュー画面 1 6 1 では、次回以降のコマについてプレビューをするかしないかの指定や、プリント枚数の指定がなされる。中断ボタン 1 6 7 を押すと、合成プリントモードが終了する。戻るボタン 1 6 8 を押すと、1 つ前の画面に戻る。プリントをする場合には、プリントボタン 1 6 6 を押す。

【 0 0 9 1 】

プリントボタン 1 6 6 が押されると、ファインスキャンが行われ、選択したテンプレートの合成情報ファイル 7 6 に従って、画像合成処理が開始される。また、プリントボタン 1 6 6 が押されると、1 コマ検定画面 1 5 1 に切り替わり、次のコマの表示用画像が表示される。同じテンプレートを使用して合成する場合に

は、ENTERキー、プリントキーを順次押下すれば、上述のファインスキャン、合成処理、プリント処理が開始される。

【0092】

このように、同じテンプレートを使用する場合には、1度テンプレートの選択をすれば、次回以降はテンプレートの選択操作が不要となるので、簡単、迅速に、合成プリントを得ることができる。また、テンプレートの内容は、合成情報ファイルで規定されており、画像合成は、この合成情報ファイルに基づいて行われる。したがって、均一な品質の合成プリントが得られる。

【0093】

また、異なるテンプレートを使用する場合には、リスト95a1からはめ込み合成モードを再度選択する。プリントサイズ選択画面121で「以降全て」ボタン123bを押している場合には、プリントサイズ選択画面121が省略されて、テンプレート選択画面126が表示される。

【0094】

図19は、オーバレイ合成モードを選択したときのテンプレート選択画面126の例を示す。オーバレイ合成モードを選択した場合には、グループ選択ボックス131には、オーバレイ合成用フォルダ73内の各グループフォルダが表示される。テンプレート選択ボックス132には、そのグループ内の各テンプレートフォルダが番号表示される。はめ込み合成モードと同様に、この中から1つのテンプレートを選択すると、プレビュー領域129には、そのテンプレートのサムネイル画像145が表示される。

【0095】

ここで、OKボタン136を押すと、テンプレート選択画面126から、図20に示す6コマ検定画面171が表示される。この6コマ検定画面171は、通常プリントで使用される6コマ検定画面91とほぼ同様である。したがって、6コマ検定画面91と同じ部分については同一符号を付し、説明を省略する。

【0096】

この6コマ検定画面171の各1コマ表示領域96a～96fのうち、1コマ表示領域96aには、画像合成をするコマであることを示すマーク172が表示

される。このマーク172は、プリントサイズ選択画面121（図14参照）の「1コマのみ」ボタン123a、「以降全て」ボタン123bの指定に応じて表示される。図20は、「1コマのみ」ボタン123aが押された場合を示し、「以降全て」ボタン123bが押された場合には、すべてのコマ表示領域96a～96f内に表示される。

【0097】

なお、この例では、プリントサイズ選択画面121で合成するかしないかの指定をするようにしているが、この6コマ検定画面171を表示しているときに合成するかしないかの指定をできるようにしてもよい。また、この例では、合成するかしないかの指定を「1コマのみ」か「以降すべて」かのいずれかで指定するようにしているが、この6コマ検定画面171から、各コマ毎に合成するかしないかを指定できるようにしてもよい。

【0098】

また、オーバーレイ合成モードでは、通常プリントと同様に、6コマ検定画面171で検定作業が行われるとともに、1回のプリント指示で6コマ分のプリントがまとめて行われる。プリントキーが押されると、通常プリントと同様に、スキヤナ3がファインスキャンをする。このファインスキャン時の読み取り画素数は、設定したプリントサイズに応じて調節される。ファインスキャンされた写真画像データは、検定作業でなされた指定に基づいて、各種画像処理が施される。この画像処理後にプリントがなされ、図21に示す合成画像175が得られる。

【0099】

最初の6コマのプリントが終了すると、次の6コマの表示画像が6コマ検定画面91に表示される。これら6コマのプリントをする場合には、上記作業を繰り返す。このように、オーバーレイ合成モードでは、通常プリントモードと同様に、迅速にプリント作業をすることができる。

【0100】

また、オーバーレイ合成モードにおいても、通常プリントと同様に、6コマ検定画面171からC、P、Hの各プリントサイズを変更できるようにしている。合成をしないコマについては、この指定されたプリントサイズに応じて、プリント

がなされる。また、C、P、H以外のプリントサイズを指定する場合には、通常プリントと同様に、プリント選択画面を表示させてプリントサイズを選択する。

【0101】

オーバーレイ合成モードのテンプレートの中には、切り替え用テンプレートが用意されている。この切り替え用テンプレートは、C、P、Hの各プリントサイズの指定に応じて、テンプレートのサイズが切り替えられるものである。この切り替え用テンプレートを選択した場合には、合成をするコマについても、指定したプリントサイズに応じた合成画像を得ることができる。

【0102】

この切り替え用テンプレートには、図22に示すように、C、P、Hの各サイズに対応した3つのフレーム画像176、177、178が含まれている。また、図23に示すように、このテンプレートの合成情報ファイル179には、その構成情報部179bに各フレーム画像176～178の各ファイル名が記述される。また、テンプレートに文字列枠が設定されている場合には、文字列はめ込み枠情報部179cに示すように、各プリントサイズに応じたはめ込み位置が記述される。これにより、各プリントサイズの指定に応じた各フレーム画像176～178の選択がなされる。

【0103】

このように、オーバーレイ合成モードの操作性を通常プリントモードのそれに近づけることで、より簡単、迅速に合成プリントが得られるようにしている。

【0104】

以下、図24～28に示すフローチャートに従って、プリント作業手順を説明する。プリント作業をする場合には、初期画面で、プリント作業モードを選択する。管理作業をする場合には、管理作業モードを選択する。

【0105】

プリント作業モードを選択すると、6コマ検定画面91が表示される。リスト95aを表示させて、プリントモードを選択する。通常プリントをする場合には、通常プリントモードを選択する。写真フィルムをスキャナ3にセットすると、プレスキャンが行われ、6コマ検定画面91に最初の6コマの各表示用画像10

5～110が表示される。検定作業をした後、プリントキーを押すと、プリント処理が行われる。同時に、6コマ検定画面91に次の6コマの各表示用画像が表示される。このように、通常プリントモードでは、6コマずつまとめて、検定作業とプリント指示とを行うことができるので、迅速なプリント作業をすることができる。

【0106】

画像合成をする場合には、リスト95aから合成プリントを選択してサブリスト95a1を表示し、その中からはめ込み合成及びオーバーレイ合成のいずれかを選択する。各合成プリントモードが選択されると、まず、プリントサイズ選択画面121が選択される。プリントサイズを選択すると、テンプレート選択画面126が表示される。ここで、テンプレートの選択と設定をする。

【0107】

この選択と設定を確定すると、プレスキャンが開始される。オーバーレイ合成モードが選択されている場合には、6コマ検定画面171が表示される。この画面171で検定作業をする。プリントキーを押すと、全てのコマが、指定されたプリントサイズに応じてファインスキャンされる。ファインスキャンされると、マーク172が付いたコマの写真画像は、合成メモリ45に読み出される。この合成メモリ45上の写真画像に対して、フレーム画像や文字列の画像がオーバーレイ合成される。この合成処理後にプリント処理が行われる。マーク172の付いていないコマの写真画像については、通常のプリント処理が行われる。

【0108】

また、同時に、6コマ検定画面171に次の6コマの各表示用画像が表示される。このように、オーバーレイ合成モードでは、通常プリントモードと同様の手順でプリントを行うことができるので、簡単、迅速なプリント作業をすることができる。

【0109】

他方、はめ込み合成モードの場合には、テンプレートの選択及び設定を確定すると、1コマ検定画面151に1コマの表示用画像が表示される。この1コマ検定画面151で検定作業をする。

【 0 1 1 0 】

ENTERキーを押すと、各種補正值が確定する。プリントイメージを表示する指定をしている場合には、同時に、プレビュー画面 1 6 1 が表示される。プリントキーを押すと、ファインスキャン、合成処理、プリント処理が順次行われる。

【 0 1 1 1 】

はめ込み合成プリントモードにおけるファインスキャンでは、合成情報ファイル 7 6 で規定された画素数で、写真画像の読み取りが行われる。同時に、プリントサイズに応じて合成メモリ 4 5 上に台紙領域 5 6 が設定される。この台紙領域 5 6 上に、写真画像と、飾り画像及び文字列とがはめ込み合成される。この合成処理によって合成画像が作成され、その記録用画像データに基づいて合成画像がプリントされる。同時に次のコマの表示用画像が 1 コマ検定画面 1 5 1 に表示される。同じテンプレートでプリントをする場合には、プリントキーを押す。テンプレートを変更する場合には、はめ込み合成プリントモードを再選択する。

【 0 1 1 2 】

図 2 9 に示す合成画像 1 8 1 は、はめ込み合成モードで画像合成した例である。合成画像 1 8 1 は、写真画像 1 8 0 を、カレンダー用のテンプレートを使用して合成した例である。このテンプレートは、半年分のカレンダーが記録される半年タイプのものであり、図 3 0 に示す飾り画像 1 8 2 と、図 3 1 に示す合成情報ファイル 1 8 3 とからなる。飾り画像 1 8 2 には、写真画像 1 7 2 を露呈する露呈部 1 8 2 a の他に、年号を露呈する露呈部 1 8 2 b、月毎のカレンダーを表示するための各カレンダー露呈 1 8 2 c ～ 1 8 2 h とが設けられている。

【 0 1 1 3 】

各露呈部 1 8 2 b ～ 1 8 2 h の位置に合成される年号や、月毎のカレンダーの情報は、それぞれ年号リソースファイル、カレンダーリソースファイルが持っている。これら各リソースファイルは、共用フォルダ 7 2 x に格納される。

【 0 1 1 4 】

合成情報ファイル 1 8 3 には、カレンダー情報部 1 8 3 e が設けられる。このカレンダー情報部 1 8 3 e には、年号やカレンダーの各リソースファイル名、これ

らのファイルから読み出された年号やカレンダーを各露呈部182c~182hの位置に合成するための位置指定情報などが記述される。年号リソースファイルや、カレンダーリソースファイルとしては、使用するフォント、文字色などに応じて、各種のものが用意されている。また、土曜日や日曜日を何色にするかなどの指定も、カレンダーリソースファイルに記述される。

【0115】

図32に示すように、テンプレート選択画面126で、このテンプレートを選択すると、何月からのカレンダーを表示するかを指定する開始年月指定や、週の先頭の曜日を日曜日にするか月曜日にするかを指定する開始曜日指定の各領域186, 187が表示される。また、領域188では、休日ファイルが指定される。この休日ファイルとは、年ごとの休日や祝日の日付を予め設定したリソースファイルである。また、この休日ファイルには、世界各国毎に異なる祝日を予め設定したファイルもあり、これらの休日ファイルを指定することにより、世界各国のカレンダーを作成することができる。これらの休日ファイルは、例えば、共用フォルダ72xに格納される。

【0116】

このように、カレンダー用テンプレートでは、年号や月別のカレンダーなどのデータを、複数のテンプレートで共用される各リソースファイルとして設けたから、飾り画像に予め年号データや月別のカレンダーデータを設ける必要がない。このため、年が変わっても同じ飾り画像を繰り返し使用することができるので無駄がない。また、年毎に新たに飾り画像を登録する必要がなくなるので、管理作業が簡略化される。

【0117】

また、図33に示す合成画像189は、はめ込み合成モードで、飾り画像を使用せず、サイズの異なる複数のはめ込み枠に写真画像180を合成した例である。このテンプレートの合成情報ファイルには、写真画像はめ込み枠情報部が3つ設けられ、各情報部でサイズ及び位置のレイアウト情報が指定される。もちろん、同じサイズの複数のはめ込み枠に合成してもよい。

【0118】

このように、はめ込み合成モードは、複雑な合成条件を指定することができるので、合成画像181のような写真画像入りのカレンダーを作成したり、合成画像189のように、写真画像をプリントサイズ以下の大きさに合成したりすることができる。

【0119】

また、上述したオーバーレイ合成モードは、写真画像にフレーム画像を合成する例で説明したが、図34に示す合成画像201のように、フレーム画像に加えて文字列を合成したり、図35に示す合成画像202のように、文字列のみを合成することもできる。

【0120】

また、オーバーレイ合成モードで合成する付加画像としてはフレーム画像でなくてもよく、図36に示す付加画像203のように、1ポイントの飾り画像部204を備えたものでもよい。この付加画像203は、その外形サイズがプリントサイズに応じたサイズで形成されており、飾り画像部204以外は露呈部205となっている。

【0121】

したがって、この付加画像203と写真画像180とをオーバーレイ合成すると、図37に示す合成画像206が得られる。この飾り画像部204としては、花柄のイラストや、ミッキーマウスなどのアニメのキャラクターのイラストなど各種のものが使用される。

【0122】

以上、図面に従って詳細に説明してきたが、テンプレートは、上述したものに限られず、各種のテンプレートを使用することができる。また、上記例では、オーバーレイ合成用テンプレートに含まれる付加画像のサイズを、写真画像と同じサイズとし、この付加画像と写真画像とを重ねて合成する例で説明しているが、写真画像のサイズよりも小さい付加画像を使用し、この付加画像を写真画像上の所定位置に上書きするようにしてもよい。

【0123】

なお、上記例のデジタルプリントシステムでは、入力機としてフィルムスキャ

ナを使用し、写真フィルムから画像を読み取って画像データの取り込みをする例で説明したが、入力機としては、フィルムスキャナの他に、例えば、原稿から画像を読み取る反射原稿スキャナやメモリーカードから画像データを読み取るカードリーダーなどを使用してもよい。

【0 1 2 4】

上記例のデジタルプリントシステムのプリンタは、カラーペーパに画像をレーザー光で記録するレーザプリンタを使用しているが、サーマルプリンタ、インクジェットプリンタ等を使用してもよい。

【0 1 2 5】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明の画像合成装置は、メモリにプリントサイズに応じて写真画像を読み込み、この写真画像上に、それと同じサイズの付加画像を重ねて上書きすることにより画像合成するオーバーレイ合成モードと、メモリに合成画像のプリントサイズに応じた台紙領域を設定し、任意のサイズの写真画像及び付加画像を、前記台紙領域内の任意の位置にはめ込んで画像合成するはめ込み合成モードとの2つのモードを有し、これら各モードを選択的に切り替えるようにしたから、複雑な合成画像と簡単な合成画像とを作成することができ、かつ、簡単な合成画像を作成する場合には、合成プリント作業を迅速に行うことができる。

【0 1 2 6】

また、前記付加画像の種類に応じて作成され、前記オーバーレイ合成モードで使用するオーバーレイ合成用テンプレートと、合成画像のプリントサイズ、この合成画像内の前記写真画像及び付加画像の各サイズ及びレイアウトに応じて決まる合成パターン毎に作成され、前記はめ込み合成モードで使用するはめ込み合成用テンプレートとを使用して画像合成をするようにしたから、合成プリント作業を簡単に、かつ、より迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

デジタルプリントシステムの構成図である。

【図 2】

画像処理装置の構成図である。

【図 3】

はめ込み合成の方法を示す概念図である。

【図 4】

マスク画像を使用するはめ込み合成の方法を示す概念図である。

【図 5】

はめ込み枠のサイズと位置の指定方法の説明図である。

【図 6】

オーバレイ合成の方法を示す概念図である。

【図 7】

テンプレートのデータが格納されるフォルダの構造図である。

【図 8】

はめ込み合成用の合成情報ファイルの構成図である。

【図 9】

合成情報ファイルの記述例を示す図である。

【図 1 0】

オーバレイ合成用の合成情報ファイルの構成図である。

【図 1 1】

6 コマ検定画面の説明図である。

【図 1 2】

プリントメニューのリストを示す説明図である。

【図 1 3】

プレスキャン後の 6 コマ検定画面を示す説明図である。

【図 1 4】

プリントサイズ選択画面の説明図である。

【図 1 5】

はめ込み合成モードにおけるテンプレート選択画面の説明図である。

【図 1 6】

文字列入力画面の説明図である。

【図 1 7】

1 コマ検定画面の説明図である。

【図 1 8】

プリントプレビュー画面の説明図である。

【図 1 9】

オーバーレイ合成モードにおけるテンプレート選択画面の説明図である。

【図 2 0】

オーバーレイ合成モードにおける 6 コマ検定画面の説明図である。

【図 2 1】

オーバーレイ合成のプリント例である。

【図 2 2】

切り替え用テンプレートに含まれるフレーム画像の例を示す説明図である。

【図 2 3】

切り替え用テンプレートの合成情報ファイルの説明図である。

【図 2 4】

プリント作業の手順を示すフローチャートである。

【図 2 5】

はめ込み合成モードにおけるプリント手順を示すフローチャートである。

【図 2 6】

オーバーレイ合成モードにおけるプリント手順を示すフローチャートである。

【図 2 7】

はめ込み合成モードにおける合成手順を示すフローチャートである。

【図 2 8】

オーバーレイ合成モードにおける合成手順を示すフローチャートである。

【図 2 9】

カレンダー用テンプレートを使用した合成プリントの例を示す図である。

【図 3 0】

カレンダー用テンプレートの飾り画像を示す図である。

【図 3 1】

カレンダー用テンプレートの合成情報ファイルの構成図である。

【図 3 2】

カレンダー用テンプレートが選択された時のテンプレート選択画面の説明図である。

【図 3 3】

同一写真画像を複数合成したプリント例を示す図である。

【図 3 4】

フレーム画像と文字列とを合成したプリント例を示す図である。

【図 3 5】

文字列のみを合成したプリント例を示す図である。

【図 3 6】

1 ポイントの飾り画像部を有する付加画像の例を示す図である。

【図 3 7】

図 3 6 の付加画像を使用して合成したプリント例を示す図である。

【符号の説明】

2 デジタルプリントシステム

4 画像処理装置

2 5 画像合成部

4 5 合成用メモリ

7 1 フレーム画像

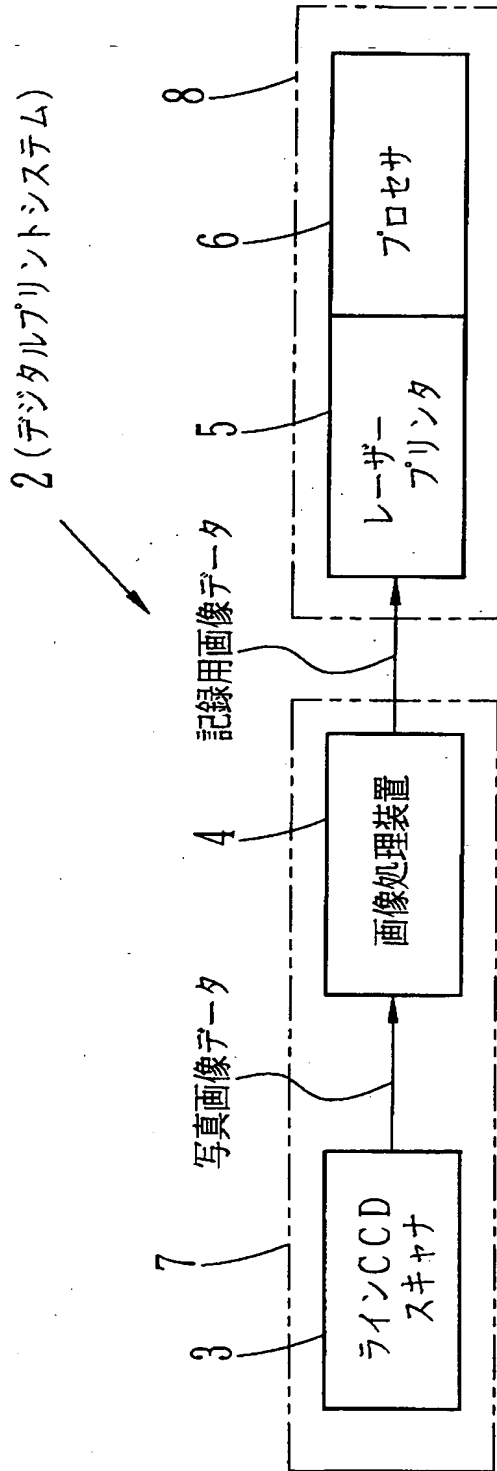
7 6, 7 7, 1 7 9, 1 8 3 合成情報ファイル

1 2 6 テンプレート選択画面

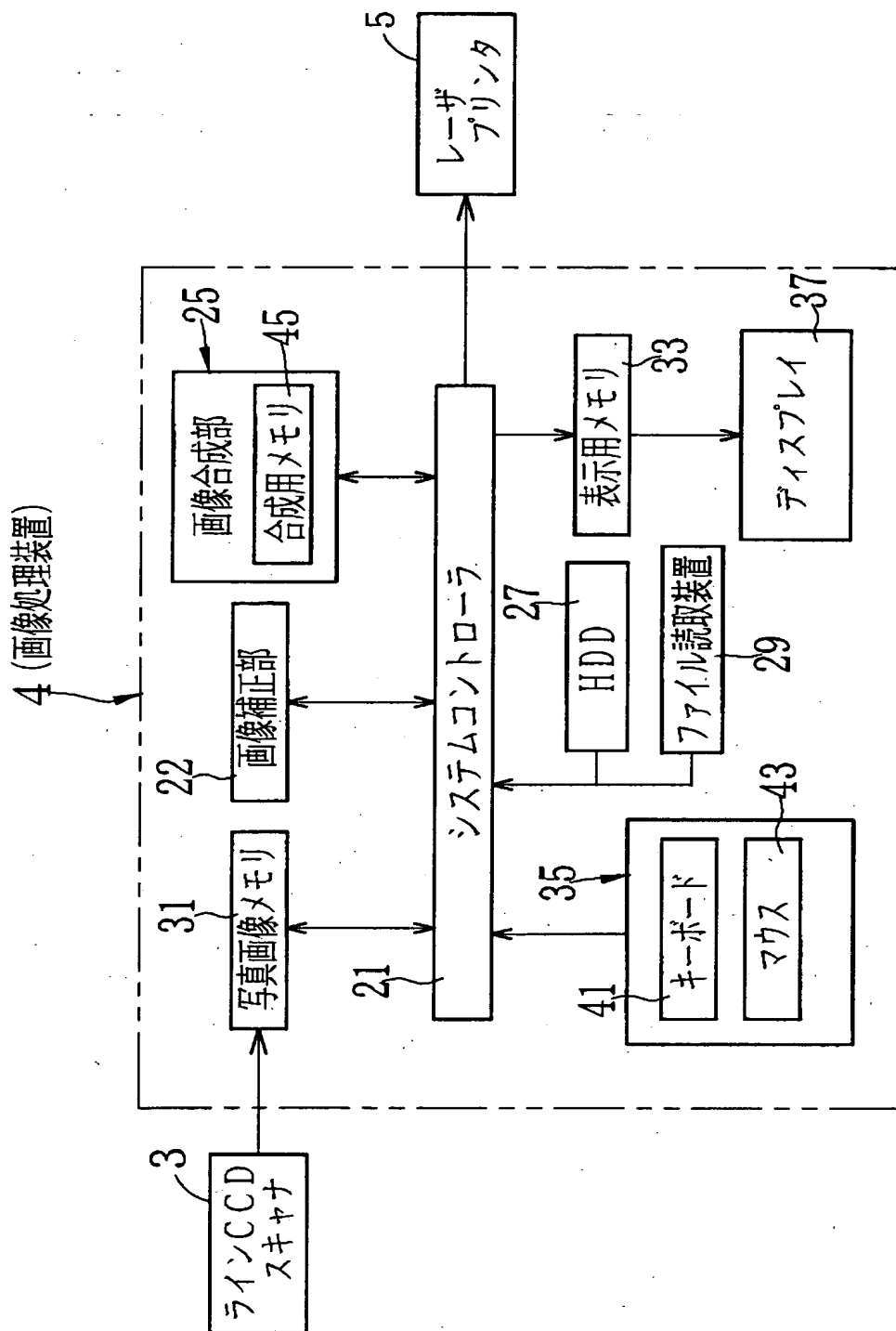
1 8 9, 2 0 1, 2 0 2, 2 0 6 合成プリント

【書類名】 図面

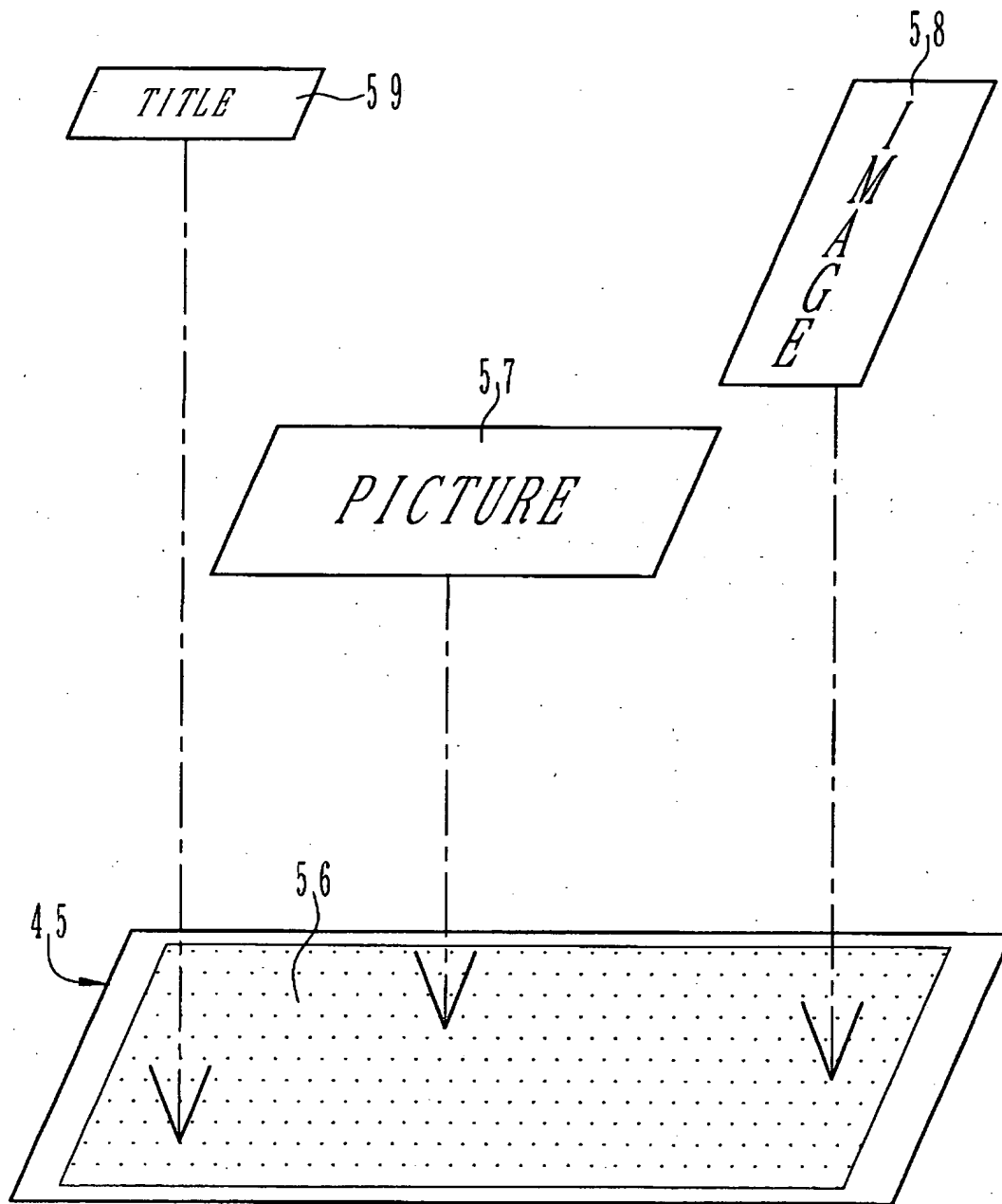
【図 1】



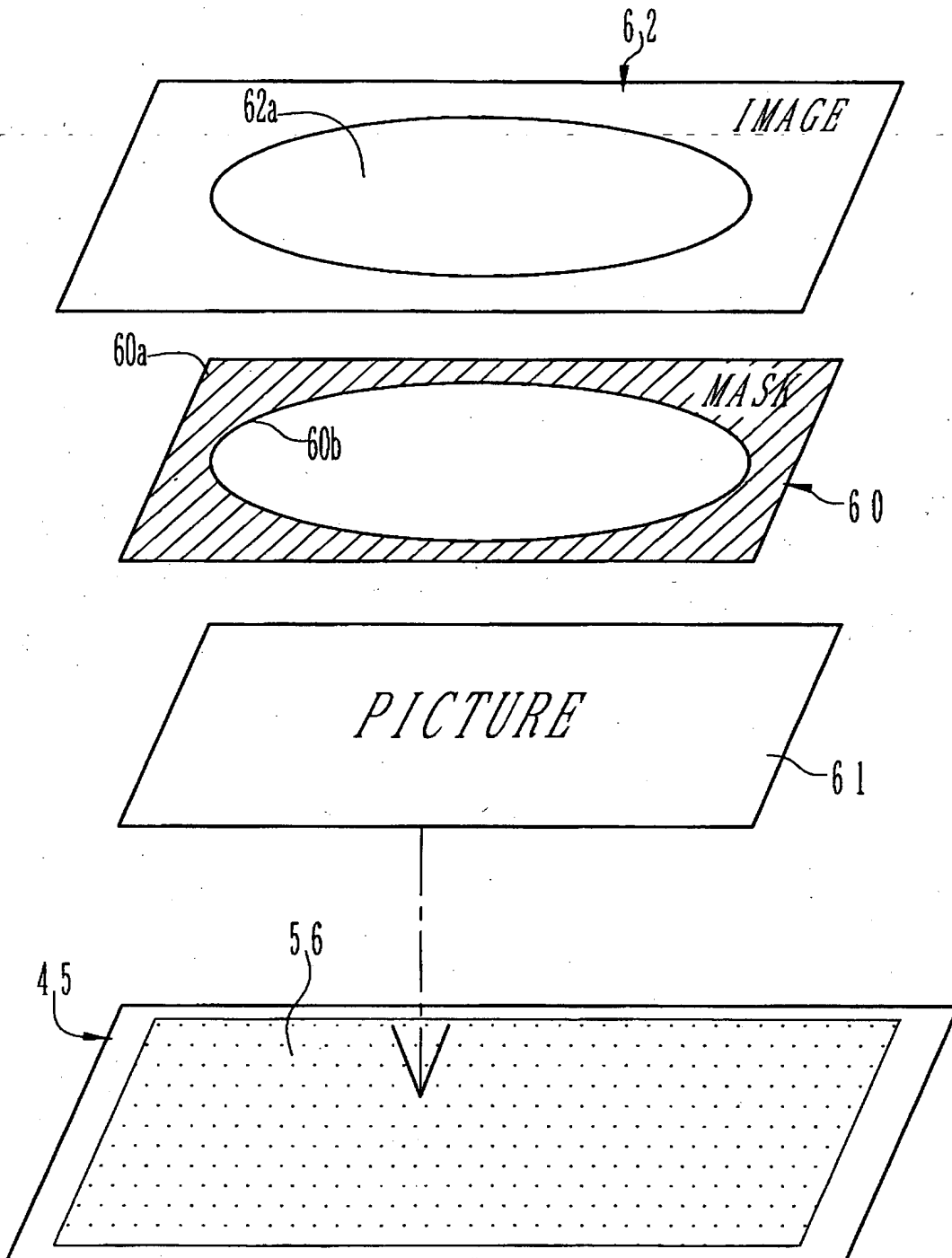
【図2】



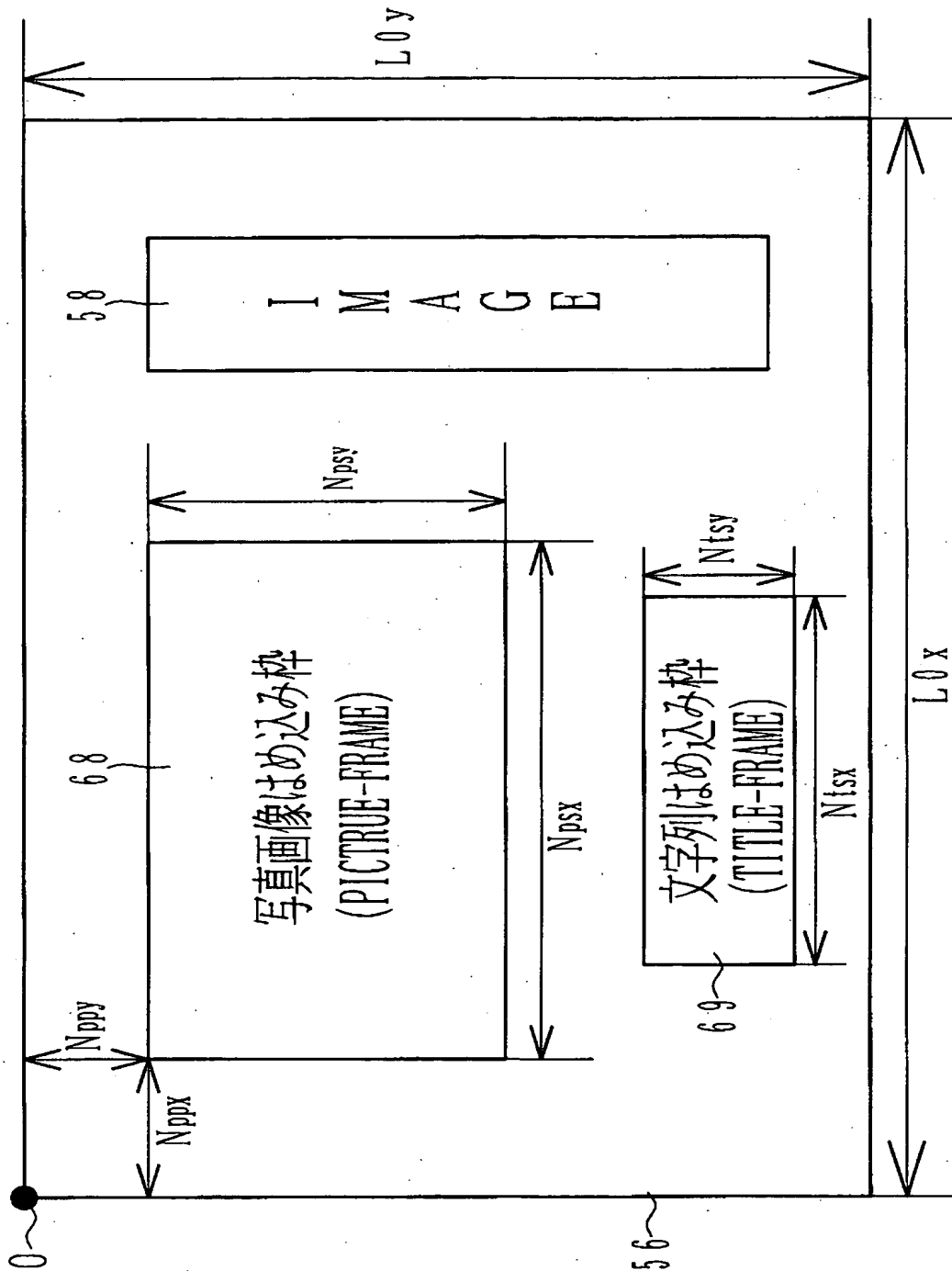
【図3】



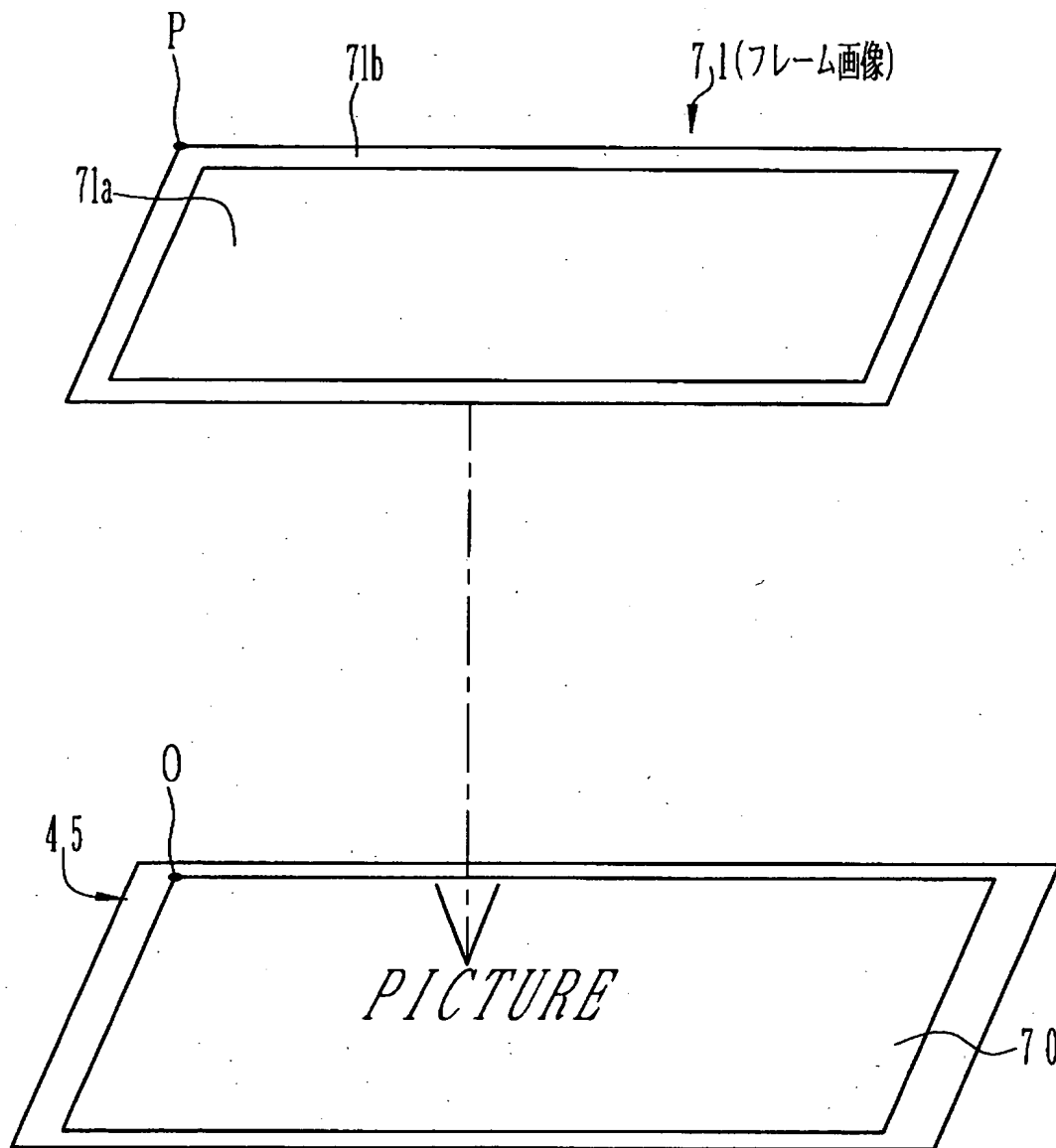
【図 4】



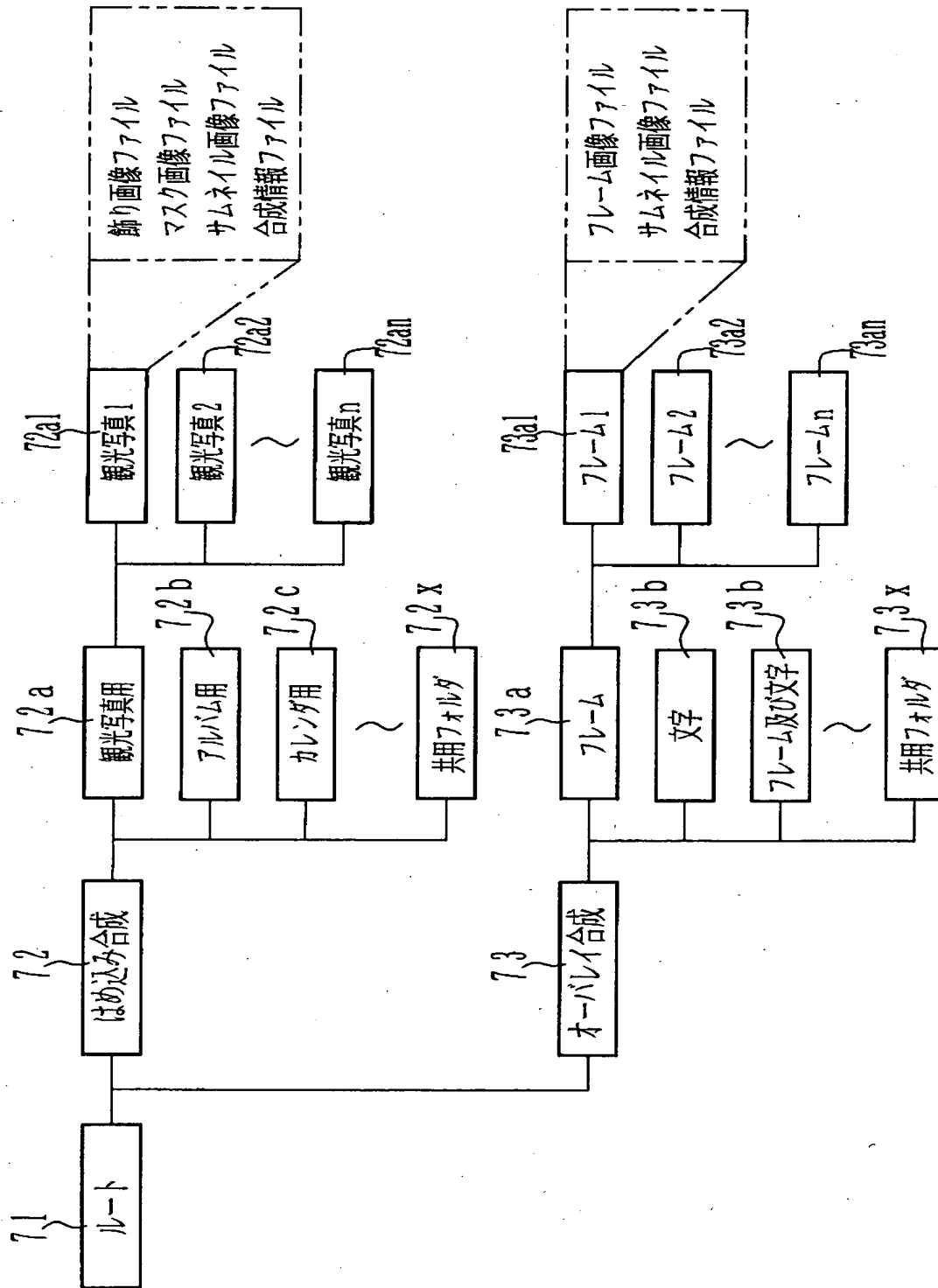
【図 5】



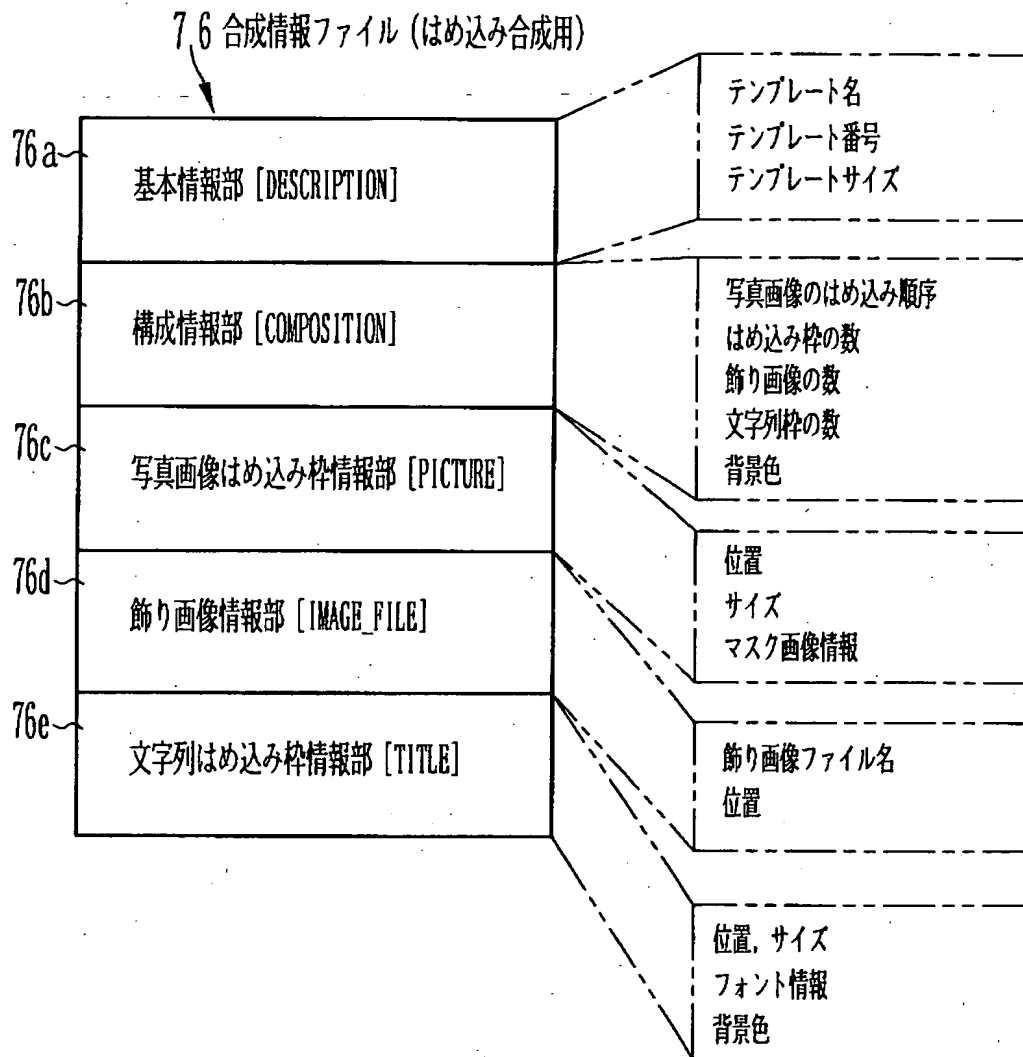
【図 6】



【図 7】



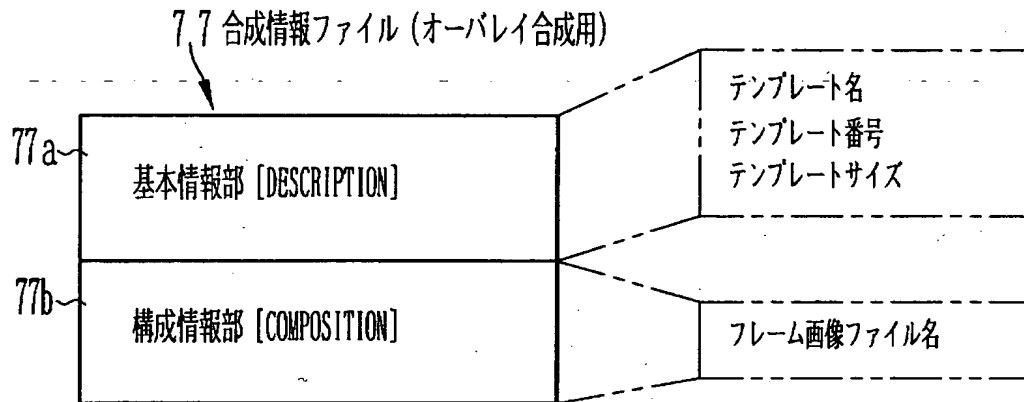
【図 8】



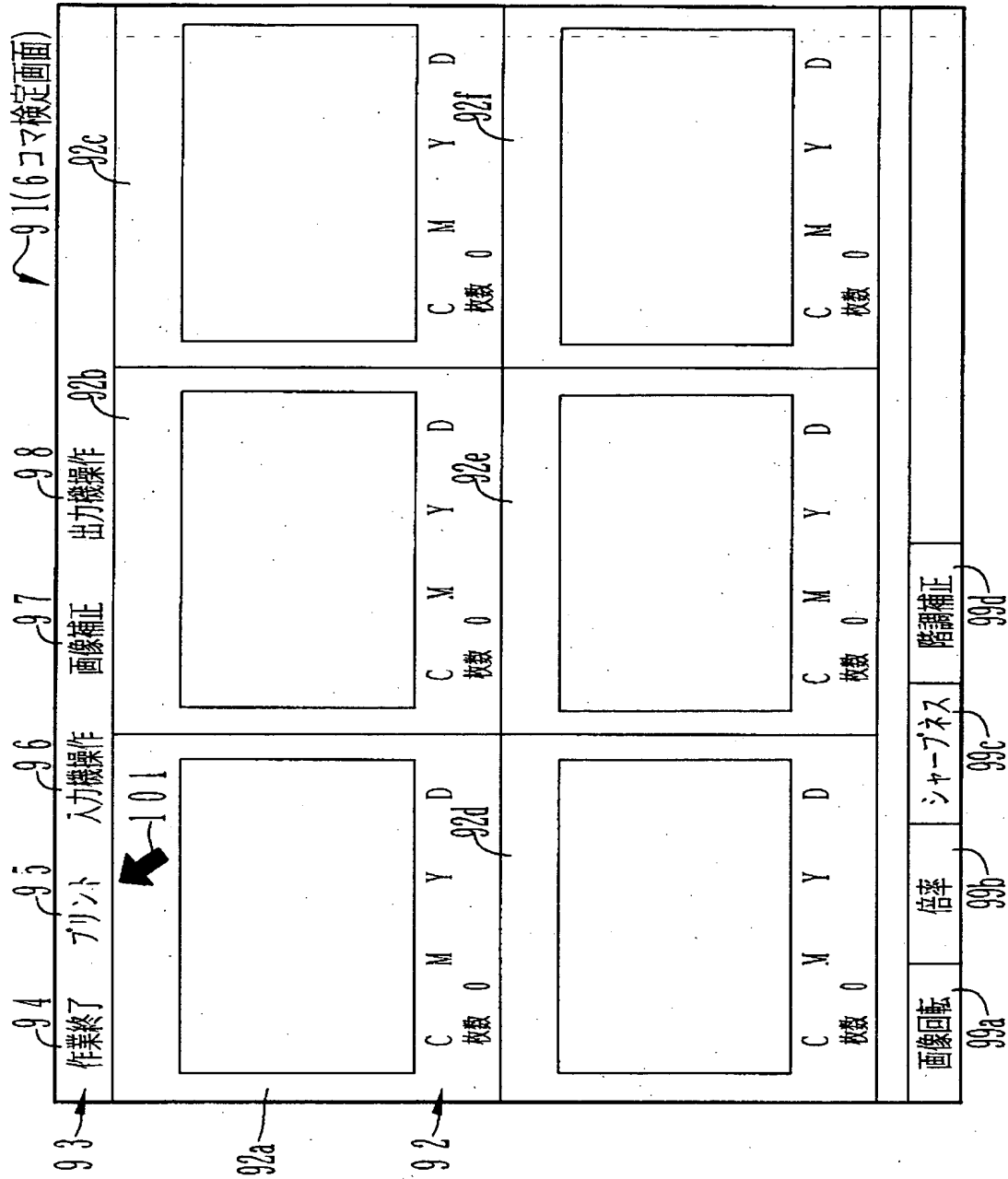
【図 9】

[DESCRIPTION]	: 基本情報部
TEMPLATE_NAME="観光写真1"	: テンプレート名
TEMPLATE_NUMBER=KK-001-L	: テンプレート番号
GROUP="観光写真"	: グループ名
TEMPLATE_SIZE=1270, 890	: テンプレートサイズ
THUMBNAIL_FILE=KK-001-L-TM.BMP	: サムネイル画像ファイル名
[COMPOSITION]	: 構成情報部
TEMPLATE_TYPE=0	: 合成方法
ORDER_TYPE=0	: 写真画像はめ込み順序
PICTUREFRAME_NUMBER=1	: 写真画像はめ込み枠の数
IMAGE_NUMBER=1	: 飾り画像の数
TITLEFRAME_NUMBER=1	: 文字列はめ込み枠の数
BACKGROUND_COLOR=255, 255, 255	: 背景色
[PICTURE_FRAME1]	: 写真画像はめ込み枠情報部
PICFRAME_ADDRESS=118, 88	: 位置
PICFRAME_SIZE=590, 322	: サイズ
MASK_FILE=KK-001-L-M.pcx	: マスク画像ファイル名
[IMAGE1]	: 飾り画像情報部
IMAGE_FILE=KK-001-L-D.pcx	: 飾り画像ファイル名
IMAGE_ADDRESS=767, 88	: 位置
[TITLE_FRAME1]	: 写真画像はめ込み枠情報部
TITLEFRAME_ADDRESS=118, 500	: 位置
TITLEFRAME_SIZE=590, 100	: サイズ
FONT_SIZE=20	: フォント情報
FONT_COLOR=0, 0, 0	
TITLE_BACK_COLOR=255, 255, 120	: 背景色
BACKCLEAR=1	

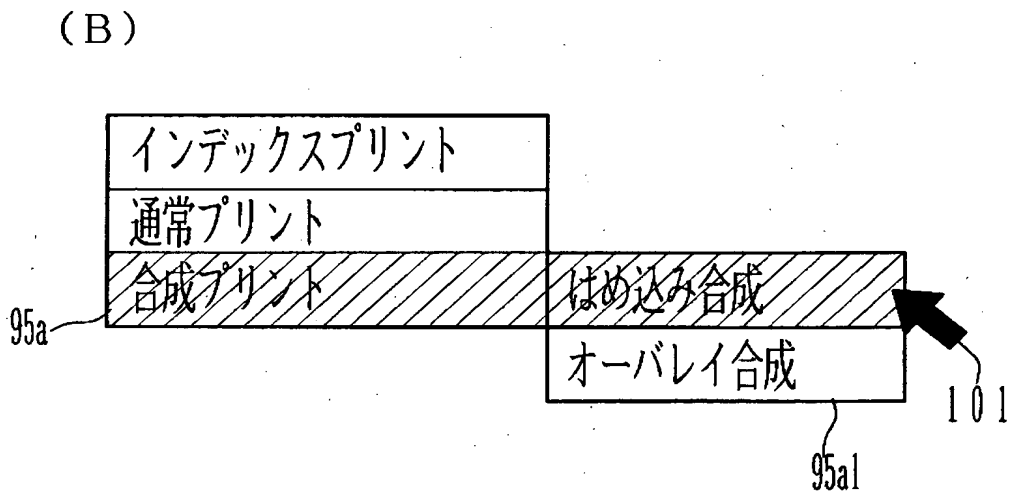
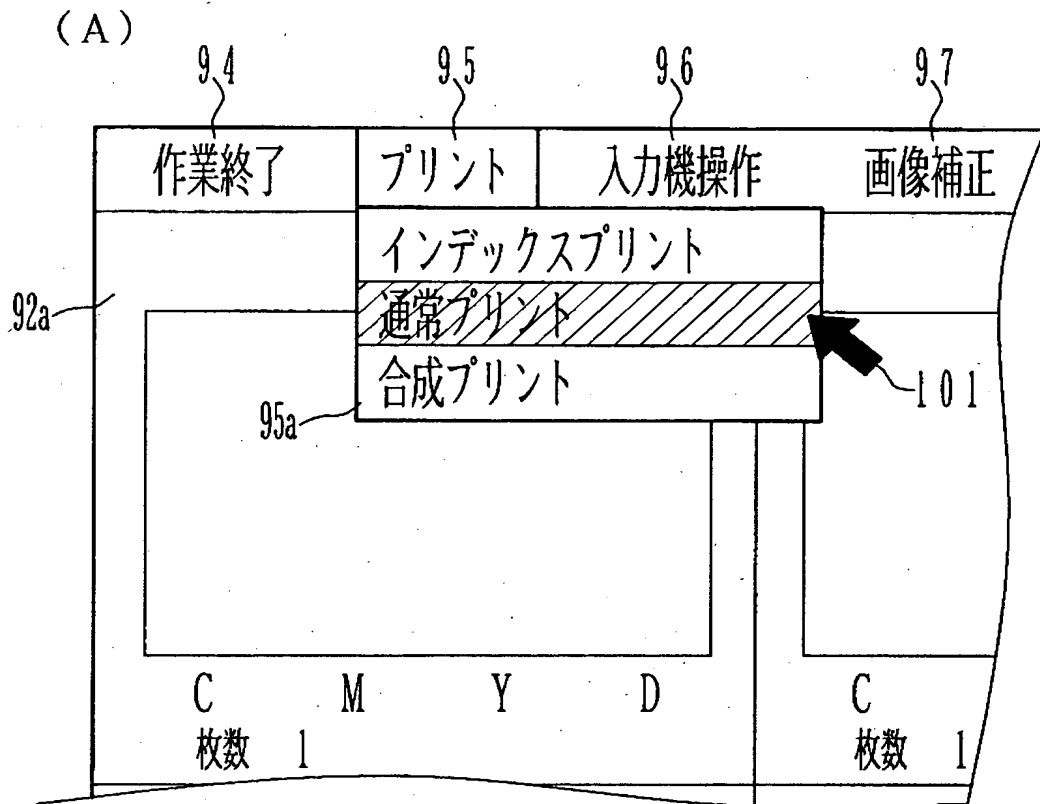
【図 1 0】



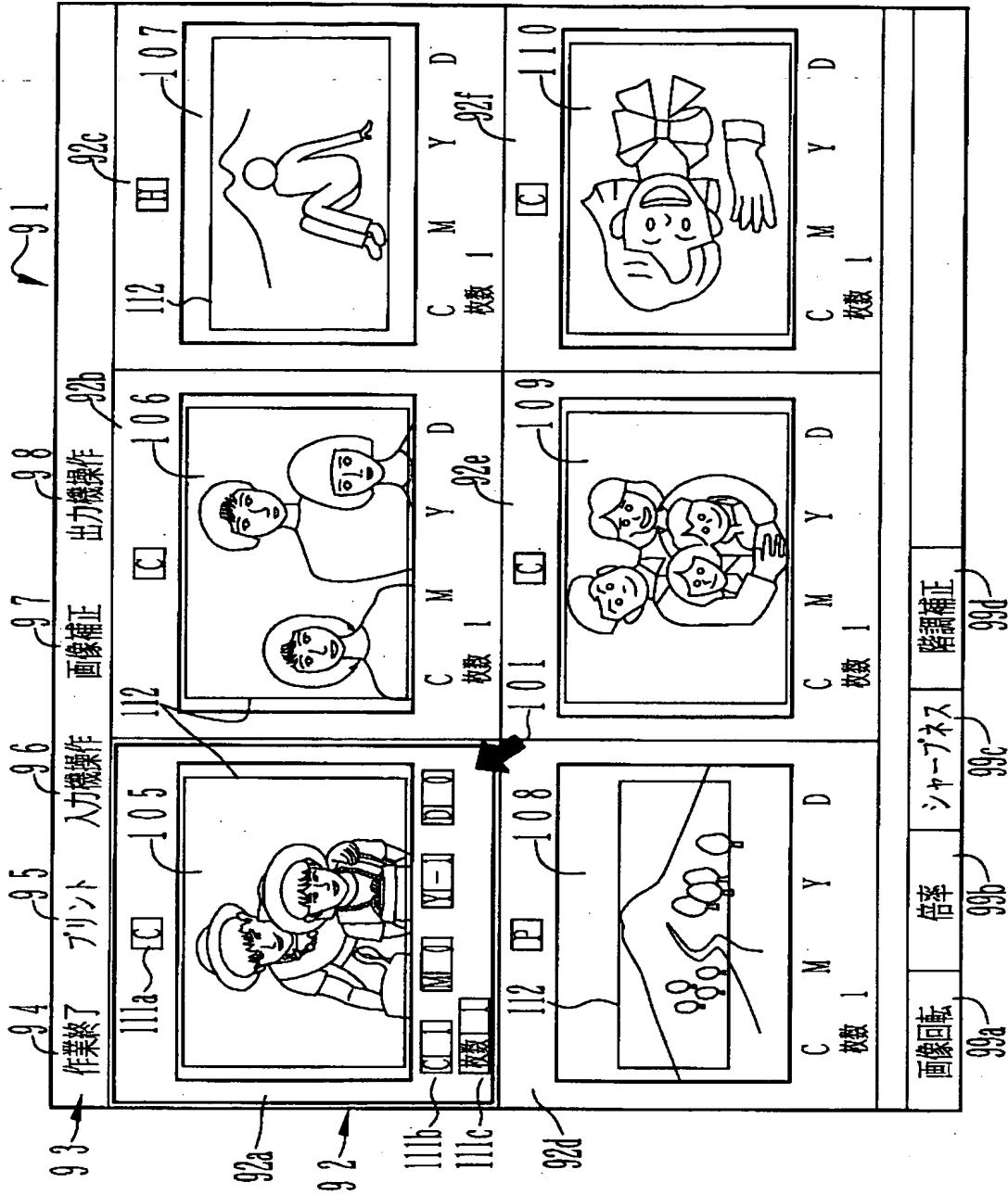
【図11】



【図12】



【図 13】



【図 1 4】

121

プリントサイズ選択

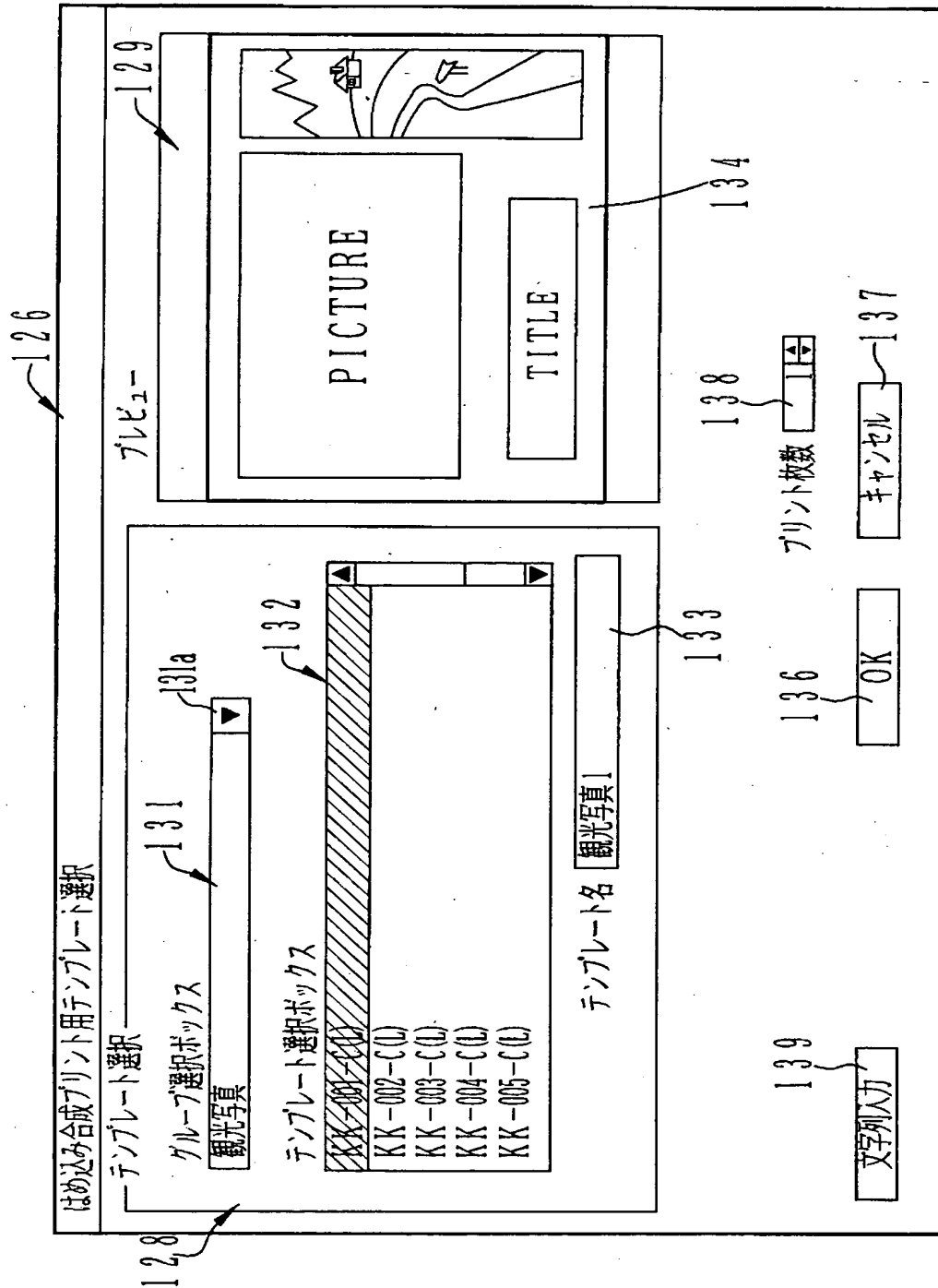
No.	名称	幅	送り
1	C (L)	89	127
2	P	89	254
3	H	89	158
4	2L	127	178
5	4P	254	305

122

1コマのみ 以降全て キャンセル

123a 123b 123c

【図15】



【図 16】

文字列入力画面

TITLE 1

山へ行って来ました。 2000年8月

フォントサイズ
14 ▼

文字種

文字列選択

文字列登録

OK

キャンセル

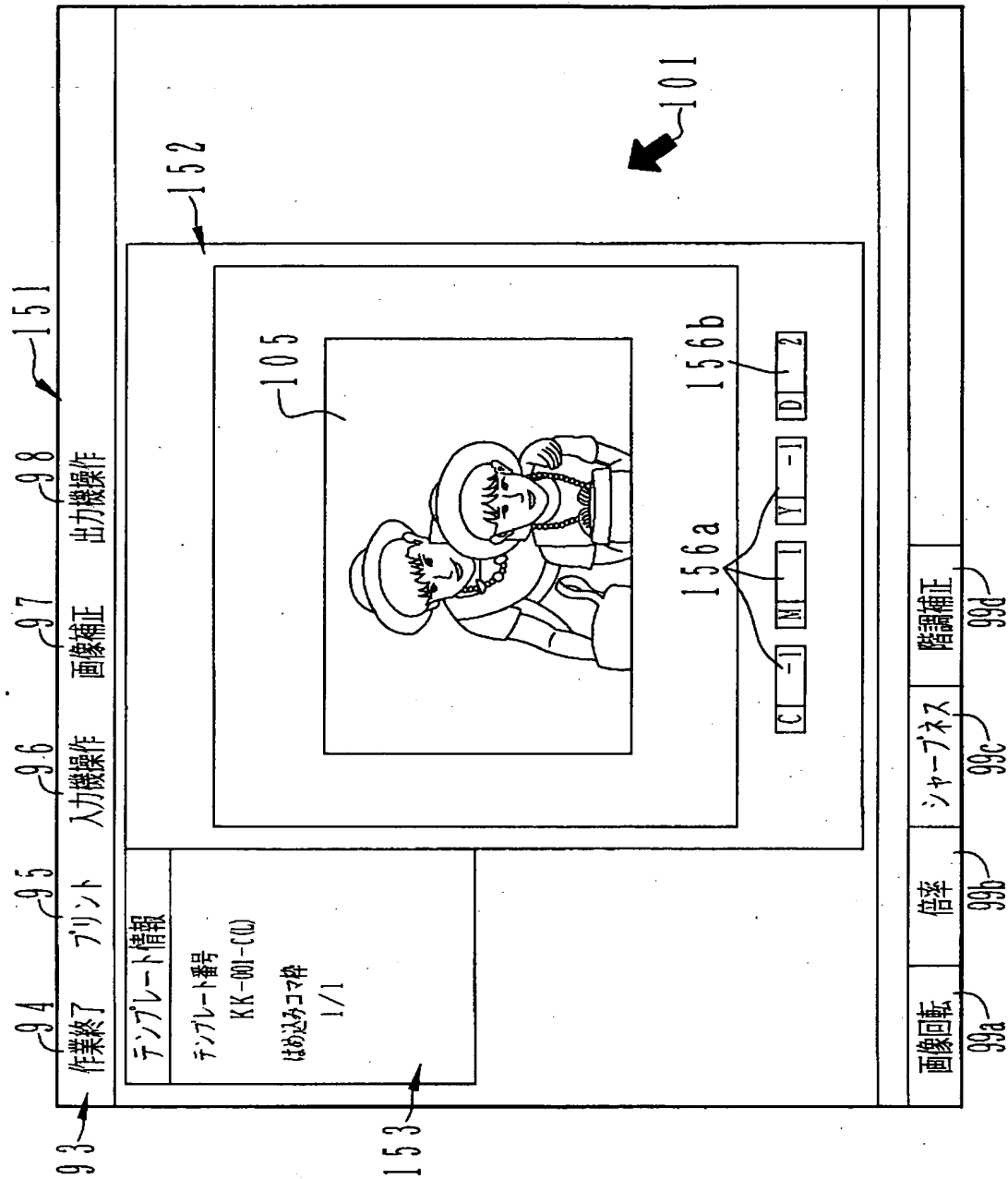
141

142

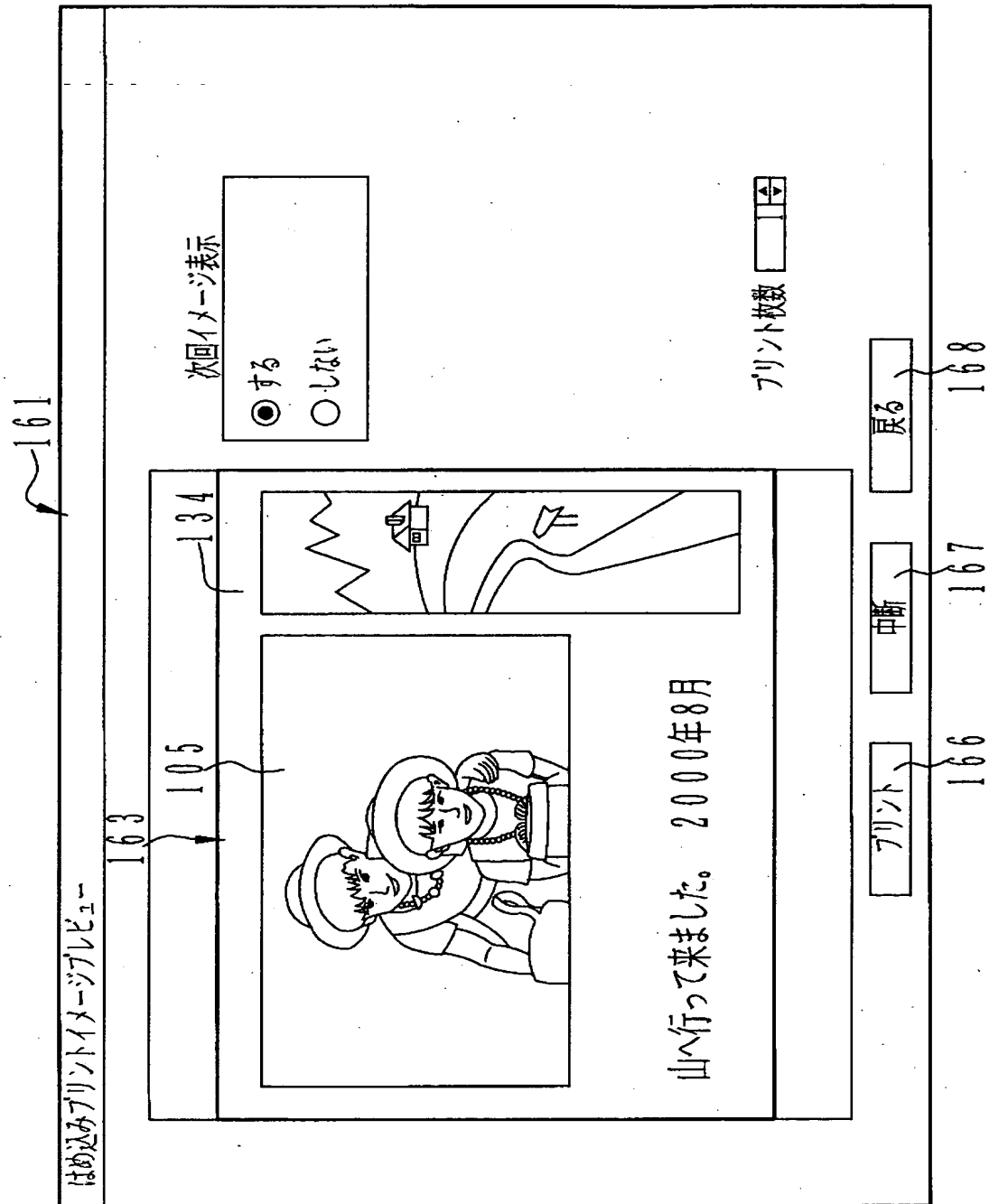
143

144

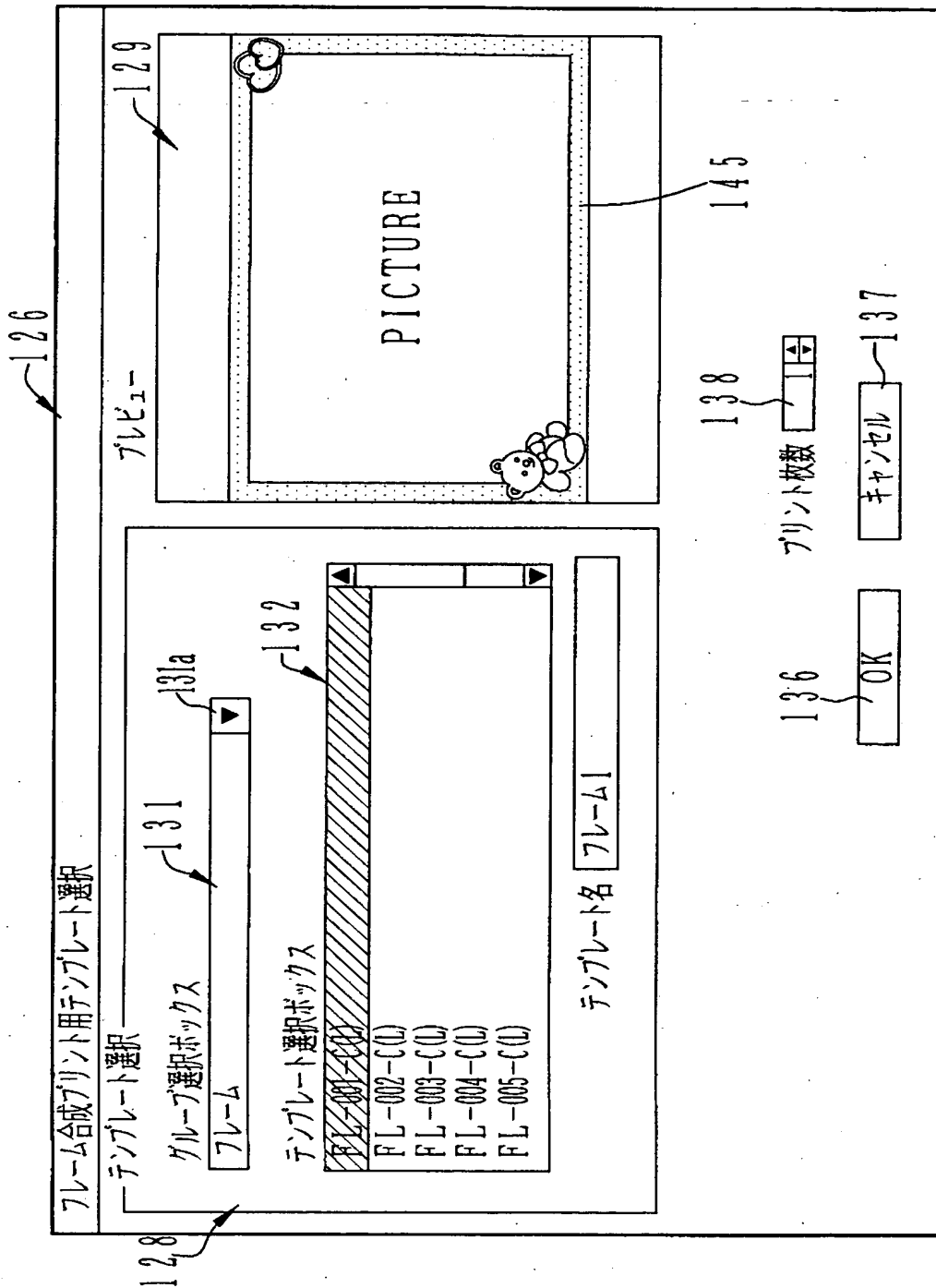
【図17】



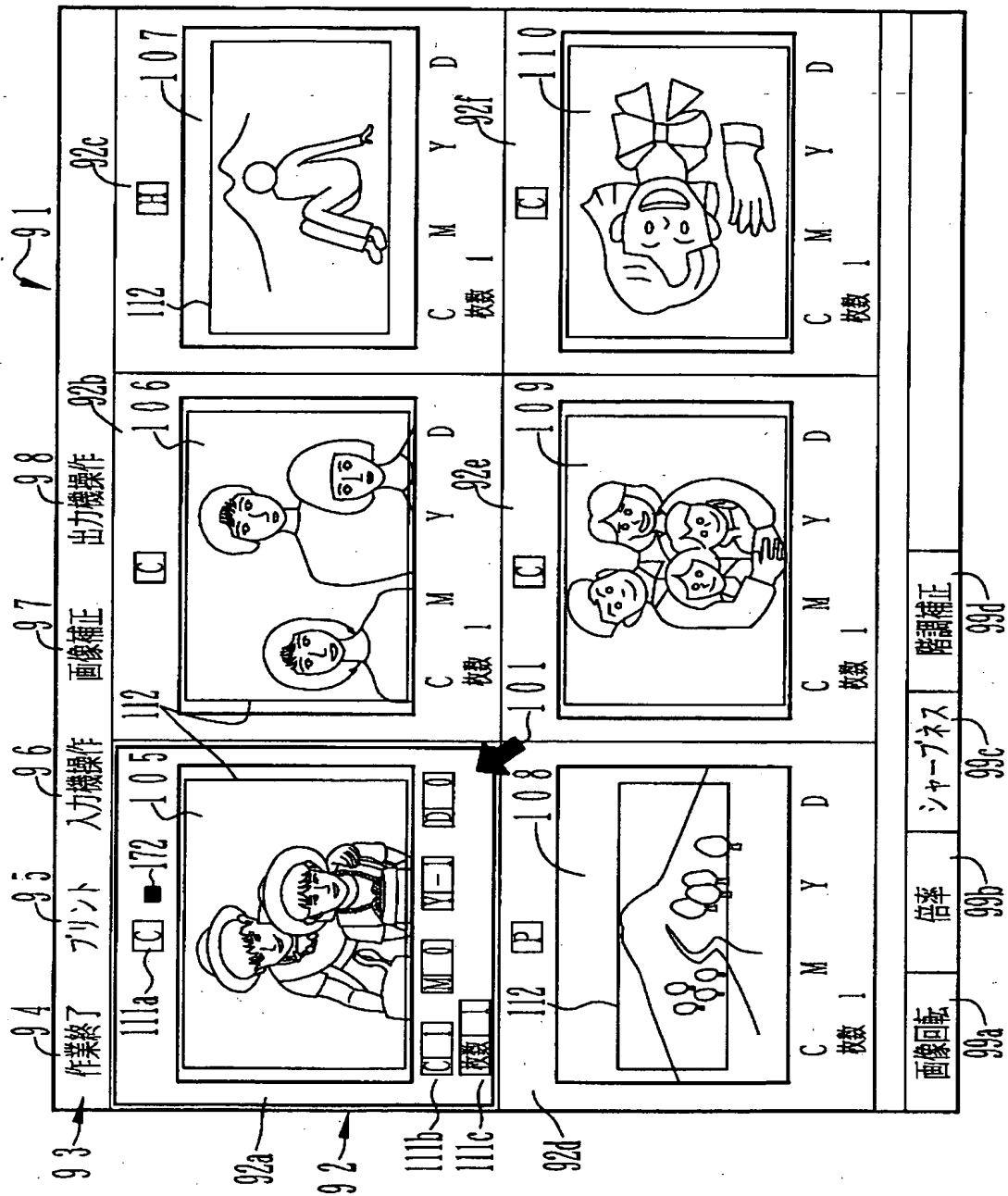
【図18】



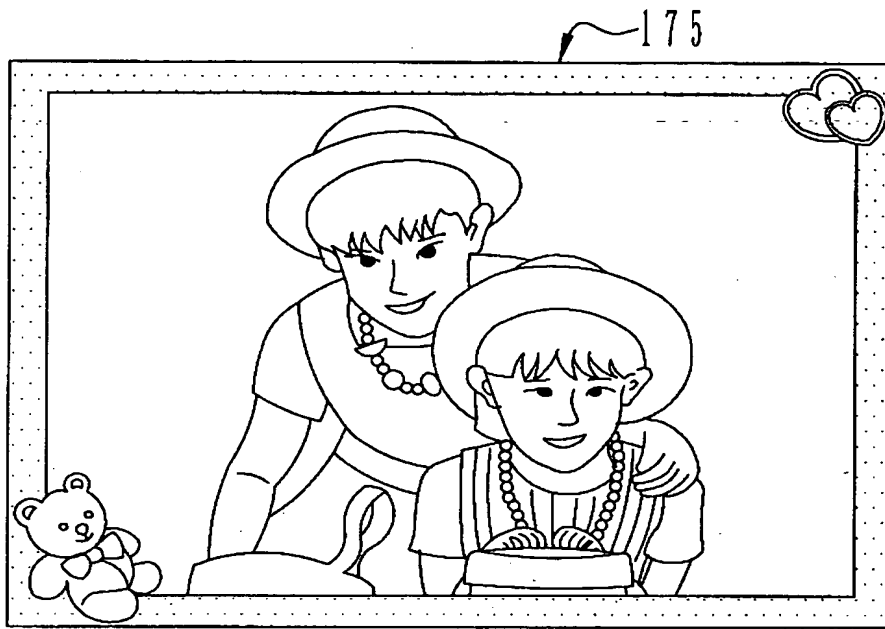
【図19】



【図20】

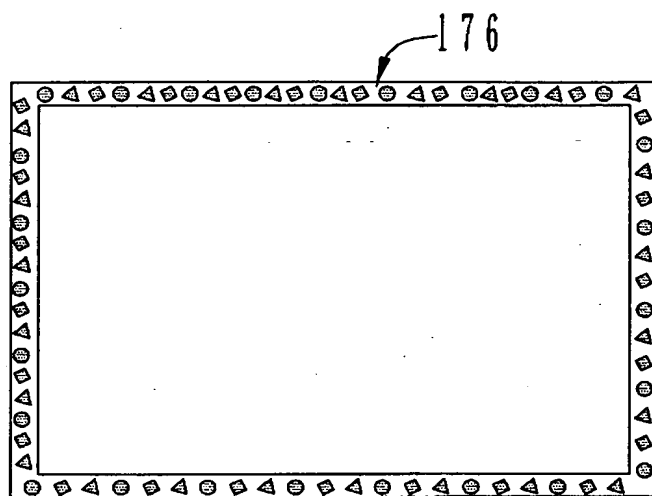


【図21】

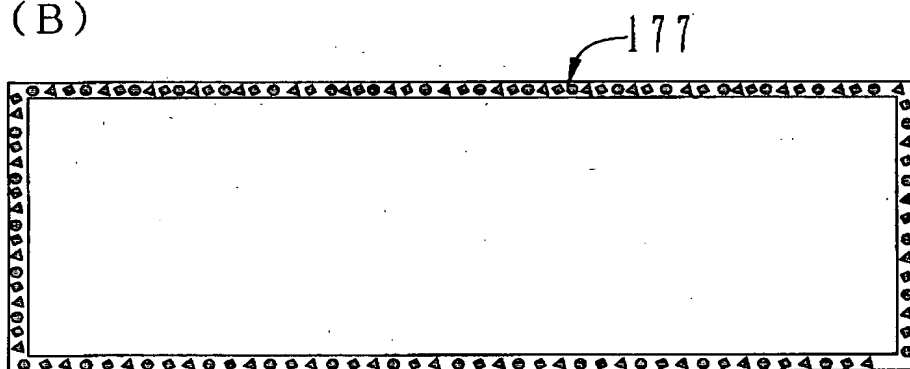


【図 22】

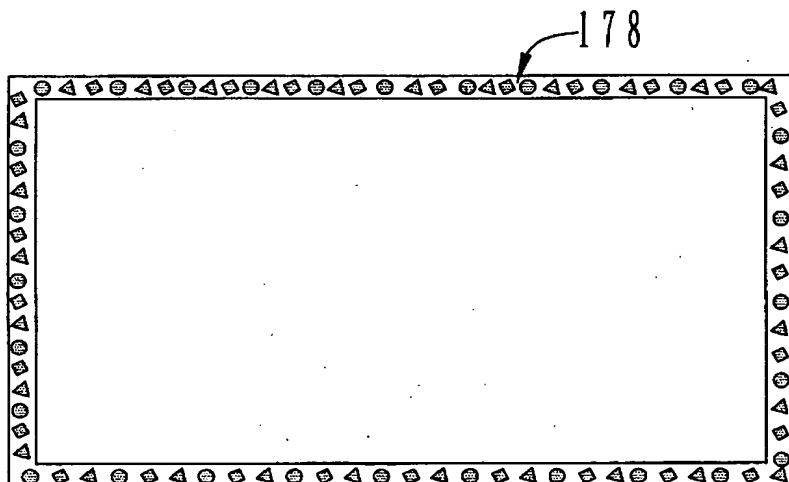
(A)



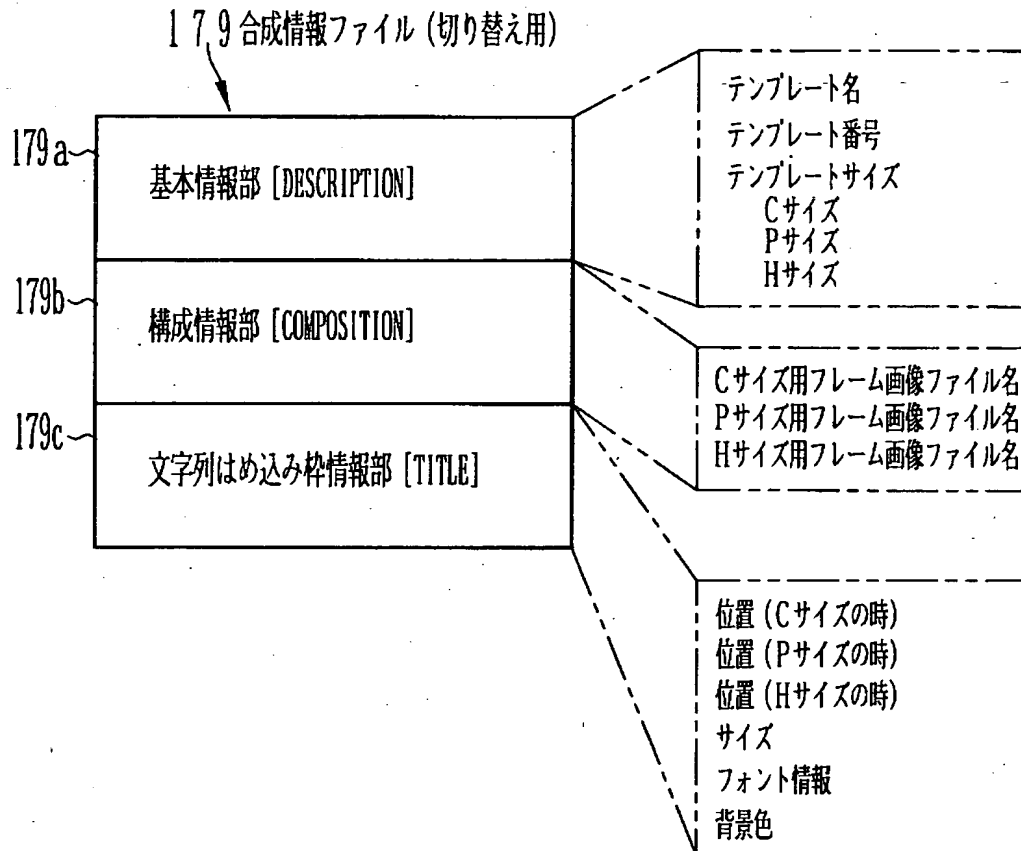
(B)



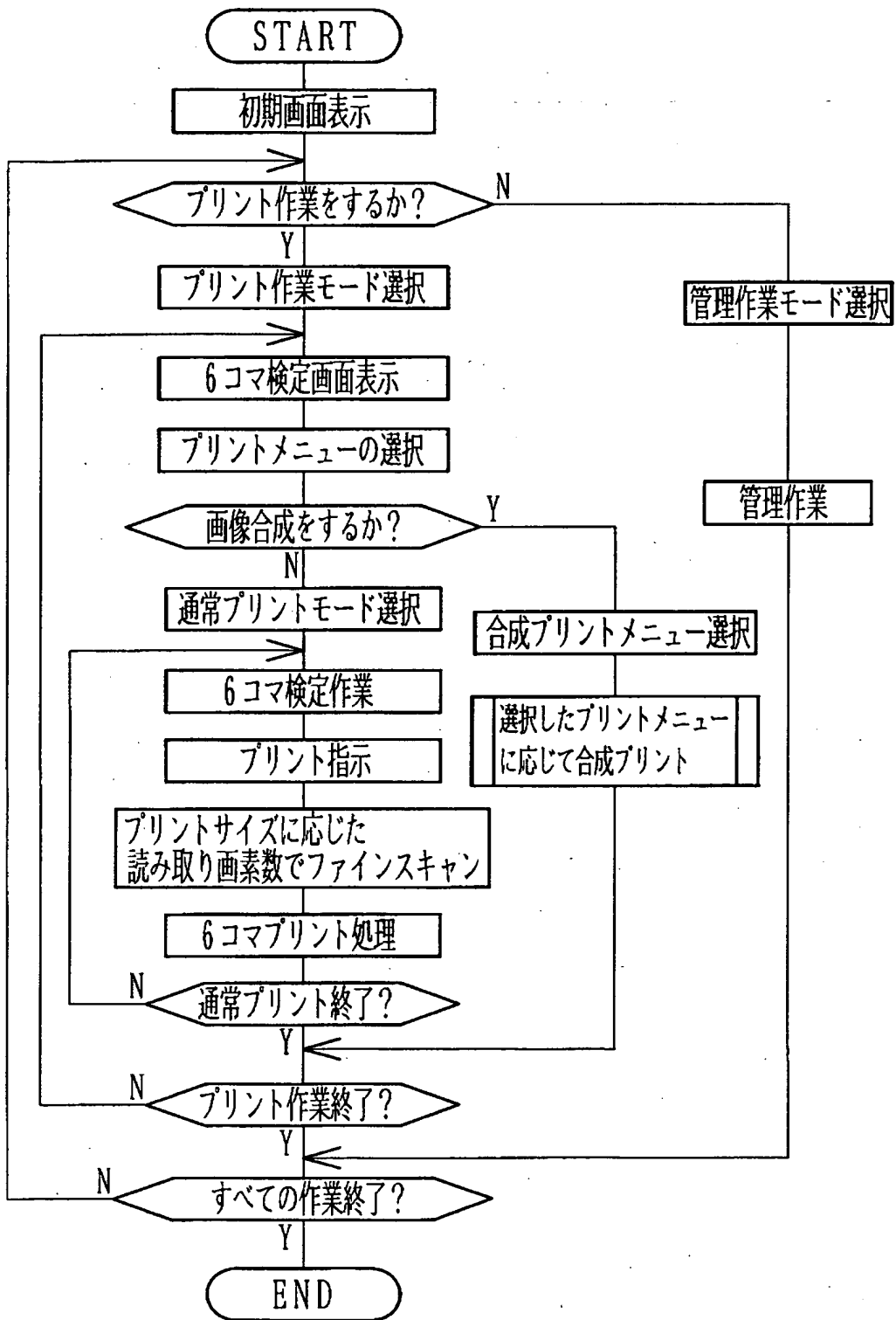
(C)



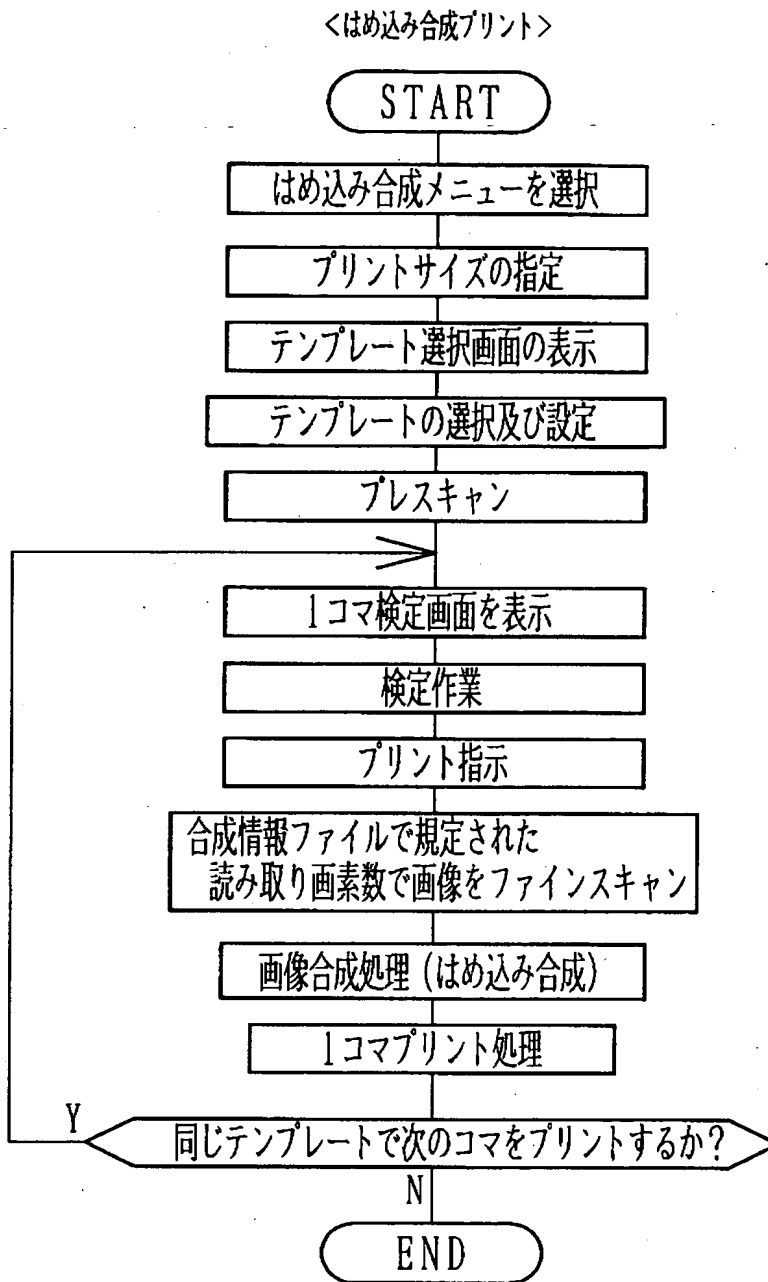
【図 2 3】



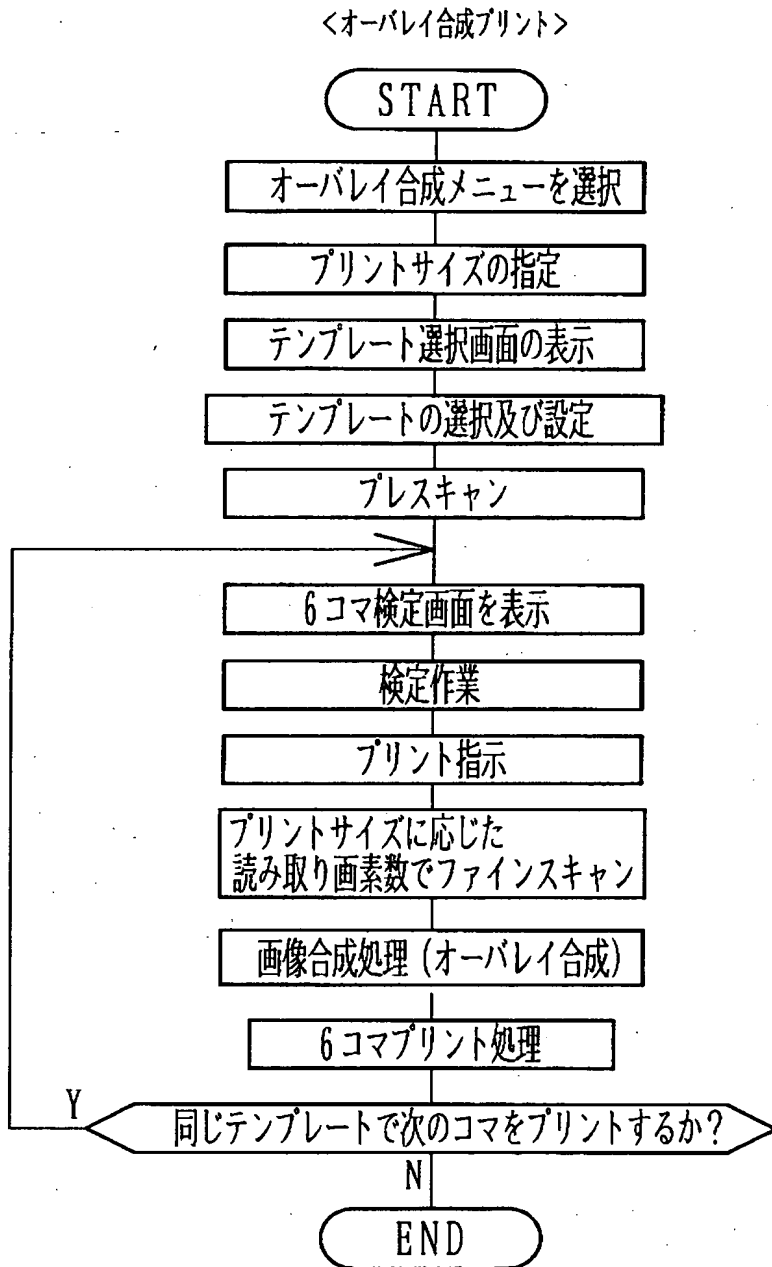
【図 24】



【図 2 5】

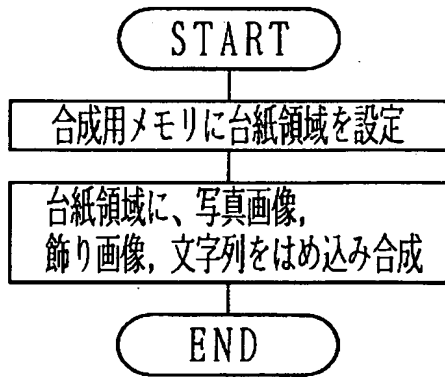


【図 26】



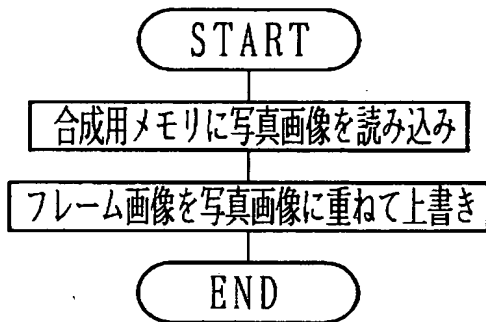
【図 2 7】

＜画像処理（はめ込み合成）＞

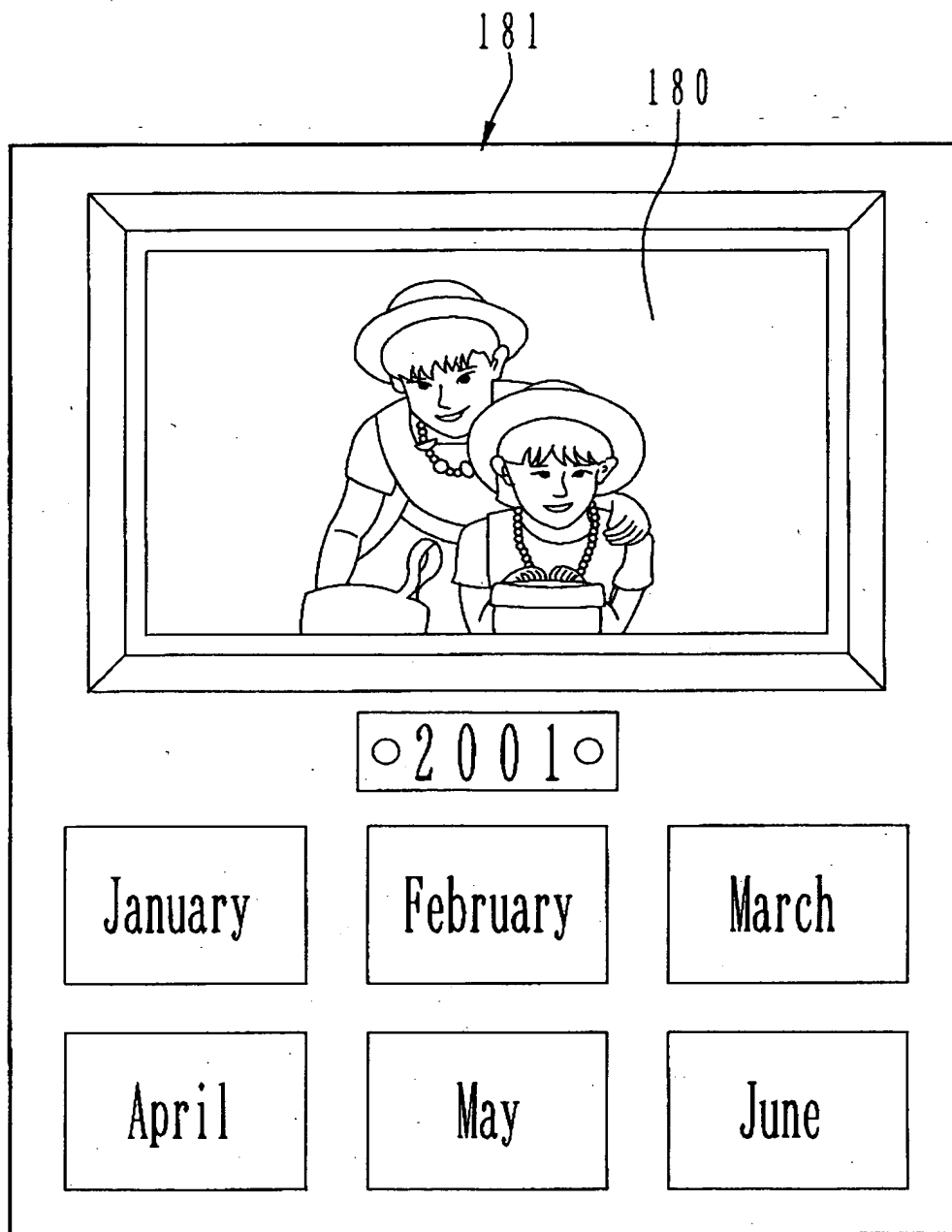


【図 2 8】

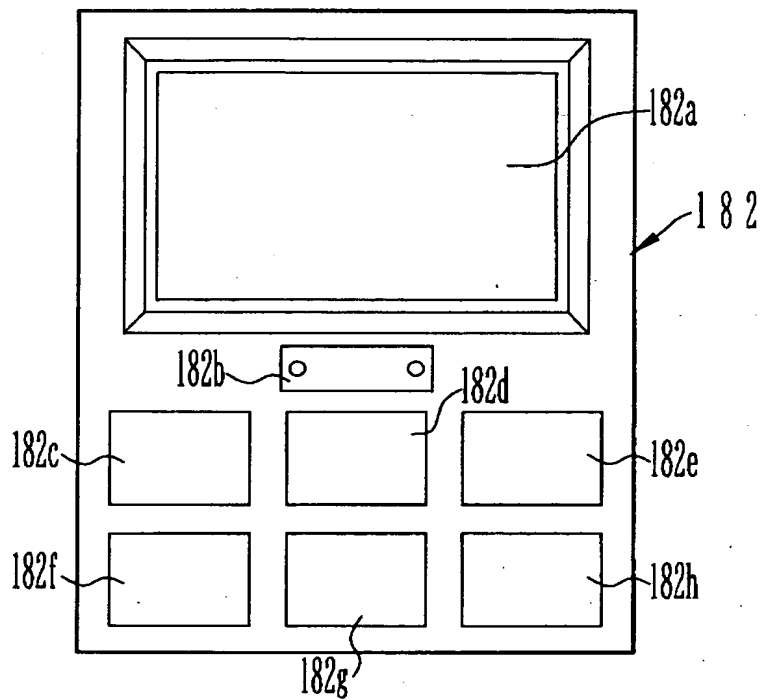
＜画像処理（オーバーレイ合成）＞



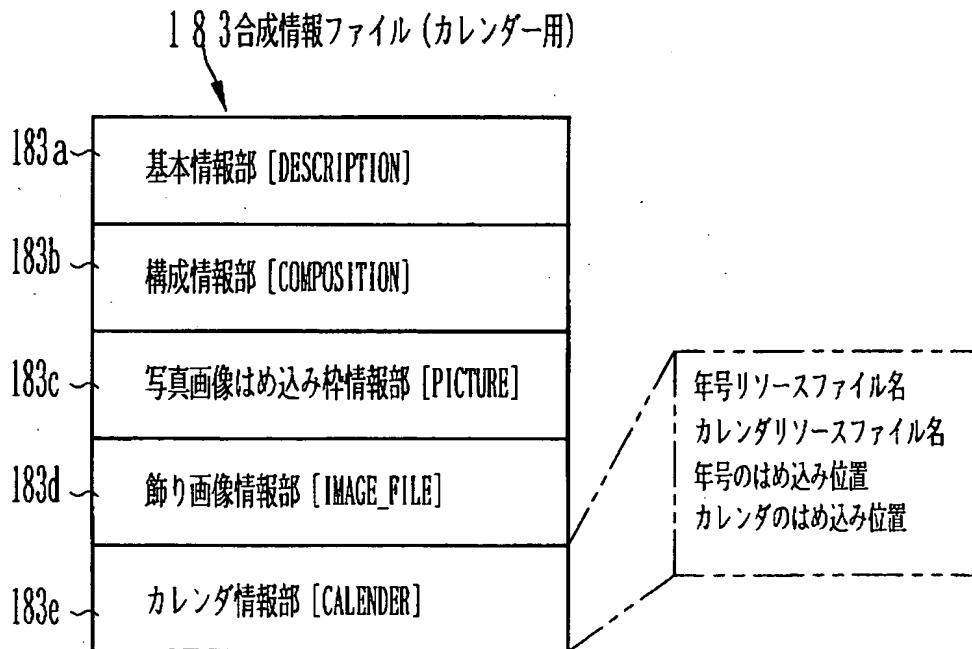
【図29】



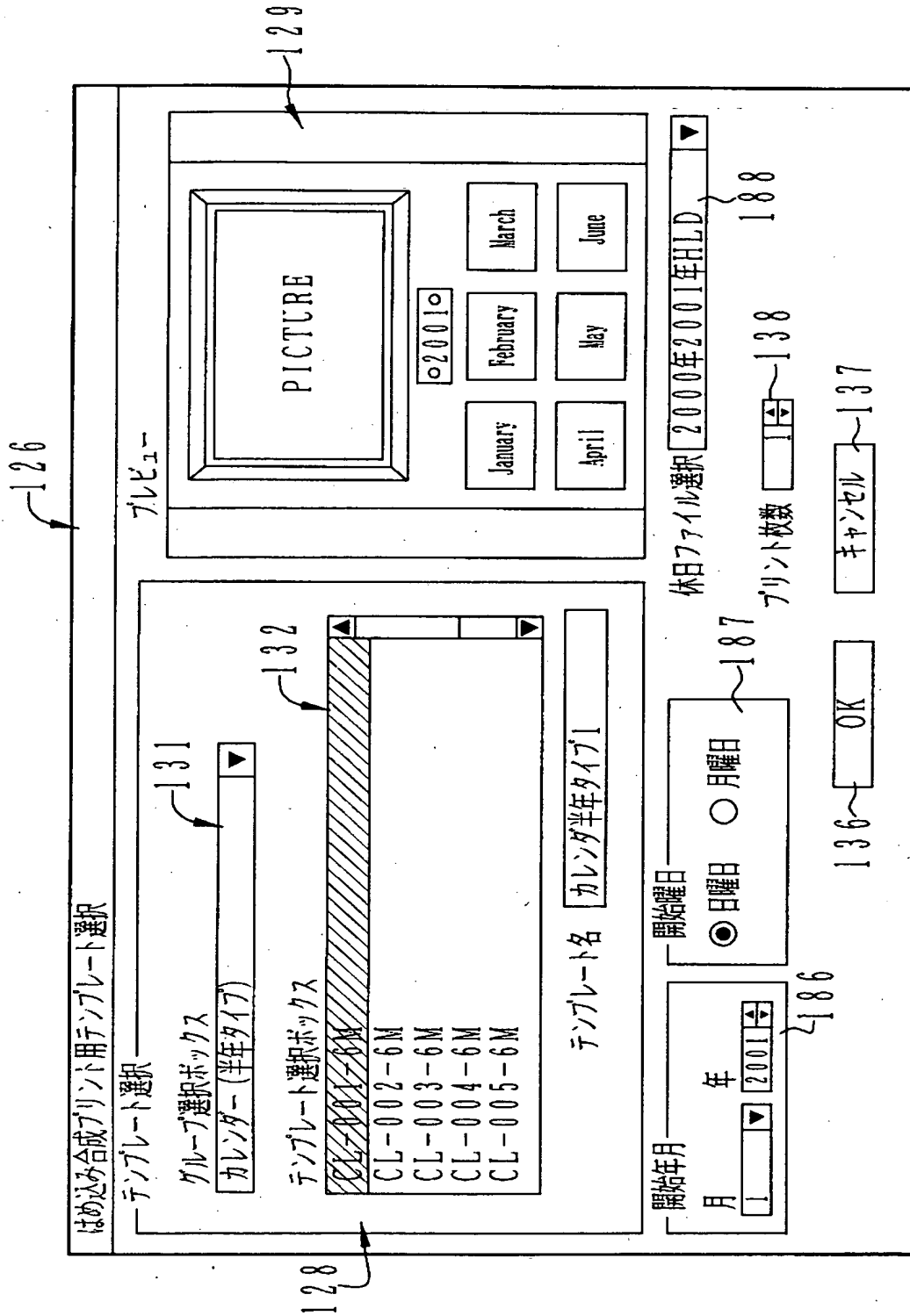
【図 3 0】



【図 3 1】



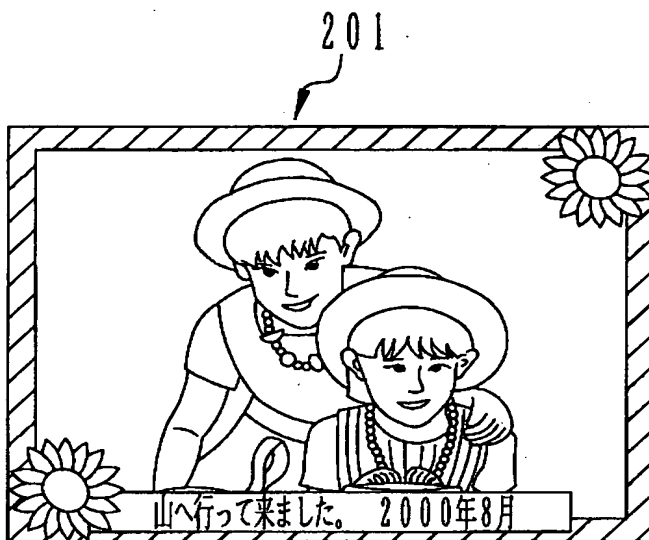
【図32】



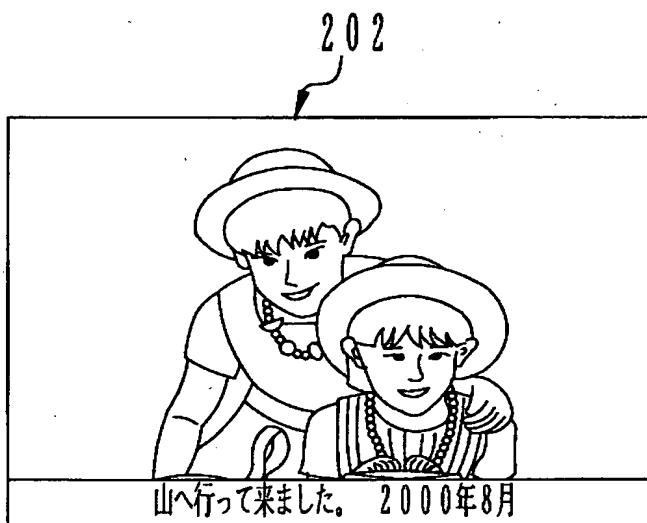
【図33】



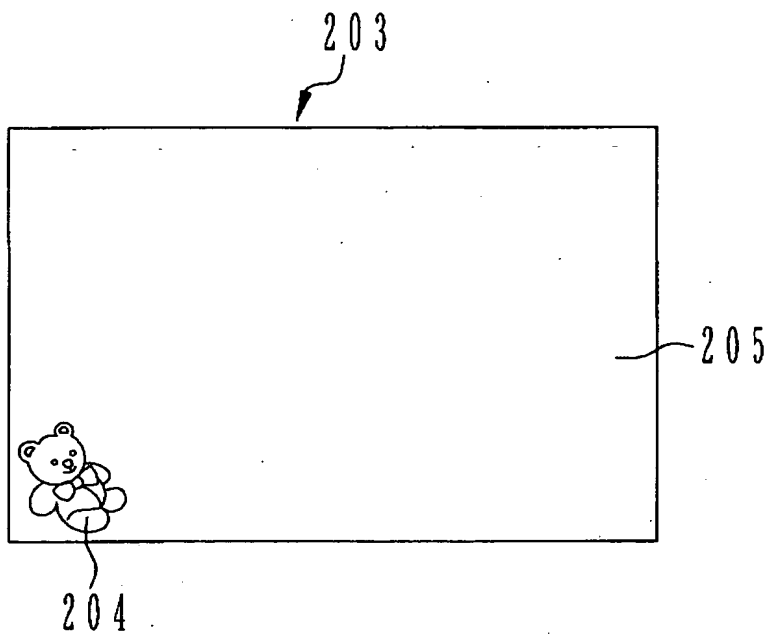
【図34】



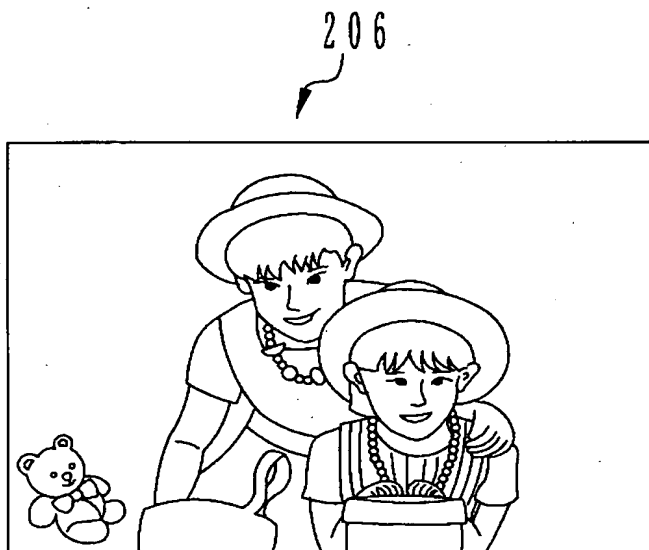
【図35】



【図36】



【図37】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な合成画像の作成を迅速に行う。

【解決手段】 画像合成装置は、写真画像と付加画像とを合成する制御モードとして、はめ込み合成モードとオーバーレイ合成モードとを備える。はめ込み合成モードでは、メモリ 4 5 上に台紙領域を設定し、この領域に、写真画像及び付加画像を、任意のサイズでかつ任意の位置に合成する。オーバーレイ合成モードでは、メモリ 4 5 上にプリントサイズに応じた写真画像 7 0 を読み込み、この写真画像 7 0 と同じサイズのフレーム画像（付加画像） 7 1 を重ねて上書きすることにより合成する。オーバーレイ合成は、はめ込み合成に比べて処理時間が短い。簡単な合成画像を作成する場合には、オーバーレイ合成モードを選択する。

【選択図】 図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社